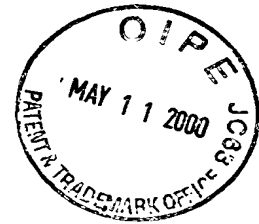


日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 9 月 2 4 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年特許願第 2 7 1 4 0 4 号

出 願 人

Applicant (s):

松下電器産業株式会社

2 0 0 0 年 2 月 2 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特 2 0 0 0 - 3 0 1 0 2 6 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 2031210002

【提出日】 平成11年 9月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/50
H04N 7/088

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 宗續 敏彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 栄藤 稔

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 荒木 昭一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 江村 恒一

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073874

【弁理士】

【氏名又は名称】 萩野 平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100093573

【弁理士】

【氏名又は名称】 添田 全一

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成10年特許願第371483号

【出願日】 平成10年12月25日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008763

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理装置、データ処理方法および記録媒体、並びに該データ処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 時間に応じて変化するメディアコンテンツ、および前記メディアコンテンツの文脈内容を、メディアコンテンツを表す一つの要素で構成された最上位層と、メディアコンテンツを区分けしたメディアセグメントを表し、該当するメディアセグメントの時間情報とスコアとが属性として付加された要素で構成された最下位層と、該当場面のスコアが属性として付加され、少なくとも一つの前記メディアセグメントと直接または間接に関連付けされた、場面あるいは場面の集合を表す要素で構成されたその他の階層と、から構成された階層構造で記述された文脈内容記述データを入力する入力手段と、

前記文脈内容記述データの前記スコアに基づいて、前記メディアコンテンツ中の少なくとも一つの区間を選択する選択手段と、
を備えたことを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】 前記メディアコンテンツから、前記選択手段が選択した区間に対応するデータのみを抽出する抽出手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 3】 前記メディアコンテンツから、前記選択手段が選択した区間に対応するデータのみを再生する再生手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 4】 前記スコアはメディアコンテンツの文脈内容に基づいた重要度であることを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載のデータ処理装置。

【請求項 5】 前記スコアは該当場面におけるキーワードの観点に基づいた重要度であり、前記選択手段は、少なくとも一つの観点から前記スコアを用いた場面の選択を行うことを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載のデータ処理装置。

【請求項 6】 前記メディアコンテンツは、映像情報または音情報であることを特徴とする請求項 1、2、3、4 または 5 に記載のデータ処理装置。

【請求項 7】 前記メディアコンテンツは、映像情報と音情報とが同期した情報であることを特徴とする請求項 1、2、3、4 または 5 に記載のデータ処理装置。

【請求項 8】 前記文脈内容記述データは、映像情報または音情報の構成を記述するものであることを特徴とする請求項 6 に記載のデータ処理装置。

【請求項 9】 前記文脈内容記述データは、映像情報および音情報の各構成を記述するものであることを特徴とする請求項 7 に記載のデータ処理装置。

【請求項 10】 前記選択手段は、映像情報または音情報の文脈内容記述データを参照して場面の選択を行うことを特徴とする請求項 8 または 9 に記載のデータ処理装置。

【請求項 11】 前記選択手段は、
映像情報の文脈内容記述データを参照して映像情報の場面の選択を行う映像選択手段、または音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の場面の選択を行う音選択手段を有することを特徴とする請求項 8 または 10 に記載のデータ処理装置。

【請求項 12】 前記選択手段は、
映像情報の文脈内容記述データを参照して映像情報の場面の選択を行う映像選択手段と、 音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の場面の選択を行う音選択手段と、
を有することを特徴とする請求項 9 に記載のデータ処理装置。

【請求項 13】 前記抽出手段が抽出するデータは、映像情報または音情報のデータであることを特徴とする請求項 2、6、7、8、9、10、11 または 12 に記載のデータ処理装置。

【請求項 14】 前記抽出手段が抽出するデータは、映像情報と音情報とが同期した情報のデータであることを特徴とする請求項 2、7、9 または 12 に記載のデータ処理装置。

【請求項 15】 前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、

前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力と

して、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、どのメディア情報を選択対象とするかを判定する判定手段をさらに備え、

前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照して、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 1 4 のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項 1 6】 前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、映像情報のみ、音情報のみ、または映像情報および音情報のいずれかを選択対象とするかを判定する判定手段をさらに備え、

前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照して、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 1 4 のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項 1 7】 前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数の映像情報／音情報を有し、

前記判定手段は、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、前記判定条件からどの映像情報および／または音情報を選択対象とするかを判定し、

前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照して、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 1 6 に記載のデータ処理装置。

【請求項 1 8】 前記文脈内容記述データの最下位層の各要素に、該当するメディアセグメントの代表データが属性として付加され、

前記選択手段は、メディアセグメントの全体データおよび／または該当するメディアセグメントの代表データを選択することを特徴とする請求項 1 乃至 1 4 のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項 1 9】 前記メディアセグメントの全体データはメディア情報であり、

前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、 前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件か

ら、どのメディア情報および／または代表データを選択対象とするかを判定する判定手段をさらに備え、

前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照し、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 1 8 に記載のデータ処理装置。

【請求項 2 0】 前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、メディアセグメントの全体データ、該当するメディアセグメントの代表データのみ、または該当するメディアセグメントの全体データおよび代表データのいずれかを選択対象とするかを判定する判定手段をさらに備え、

前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照して、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 1 8 に記載のデータ処理装置。

【請求項 2 1】 前記判定条件は、受信端末の能力、配送する回線の状況、ユーザからの要求、およびユーザの嗜好のうち少なくとも一つ、またはこれらの組み合わせであることを特徴とする請求項 1 5 乃至 2 0 のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項 2 2】 前記抽出手段が抽出したデータからメディアコンテンツのストリームを構成する構成手段を備えたことを特徴とする請求項 2、または 4 乃至 2 0 のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項 2 3】 前記構成手段が構成したストリームを回線を通じて配送する配送手段を備えたことを特徴とする請求項 2 2 に記載のデータ処理装置。

【請求項 2 4】 前記構成手段が構成したストリームをデータ記録媒体に記録する記録手段を備えたこと特徴とする請求項 2 2 に記載のデータ処理装置。

【請求項 2 5】 データ記録媒体の残容量によって、既に蓄積したメディアコンテンツおよび／または新規に蓄積するメディアコンテンツの再編成を行うデータ記録媒体管理手段を備えたことを特徴とする請求項 2 4 に記載のデータ処理装置。

【請求項 2 6】 データ記録媒体に蓄積されているメディアコンテンツを、その

蓄積期間によって再編成を行う蓄積コンテンツ管理手段を備えたことを特徴とする請求項 2 4 に記載のデータ処理装置。

【請求項 2 7】 時間に応じて変化するメディアコンテンツ、および前記メディアコンテンツの文脈内容を、メディアコンテンツを表す一つの要素で構成された最上位層と、メディアコンテンツを区分けしたメディアセグメントを表し、該当するメディアセグメントの時間情報とスコアとが属性として付加された要素で構成された最下位層と、該当場面のスコアが属性として付加され、少なくとも一つの前記メディアセグメントと直接または間接に関連付けされた、場面あるいは場面の集合を表す要素で構成されたその他の階層と、から構成された階層構造で記述された文脈内容記述データを入力する入力ステップと、

前記文脈内容記述データの前記スコアに基づいて、前記メディアコンテンツ中の少なくとも一つの区間を選択する選択ステップと、
を備えたことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 2 8】 前記メディアコンテンツから、前記選択ステップが選択した区間に対応するデータのみを抽出する抽出ステップをさらに備えたことを特徴とする請求項 2 7 に記載のデータ処理方法。

【請求項 2 9】 前記メディアコンテンツから、前記選択ステップが選択した区間に対応するデータのみを再生する再生ステップをさらに備えたことを特徴とする請求項 2 7 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 0】 前記スコアはメディアコンテンツの文脈内容に基づいた重要度であることを特徴とする請求項 2 7、2 8 または 2 9 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 1】 前記スコアは該当場面におけるキーワードの観点に基づいた重要度であり、

前記選択ステップは、少なくとも一つの観点から前記スコアを用いた場面の選択を行うことを特徴とする請求項 2 7、2 8 または 2 9 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 2】 前記メディアコンテンツは、映像情報または音情報であることを特徴とする請求項 2 7、2 8、2 9、3 0 または 3 1 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 3】 前記メディアコンテンツは、映像情報と音情報とが同期した情報であることを特徴とする請求項 2 7、2 8、2 9、3 0 または 3 1 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 4】 前記文脈内容記述データは、映像情報または音情報の構成を記述するものであることを特徴とする請求項 3 2 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 5】 前記文脈内容記述データは、映像情報および音情報の各構成を記述するものであることを特徴とする請求項 3 3 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 6】 前記選択ステップは、映像情報または音情報の文脈内容記述データを参照して場面の選択を行うことを特徴とする請求項 3 4 または 3 5 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 7】 前記選択ステップは、
映像情報の文脈内容記述データを参照して映像情報の場面の選択を行う映像選択ステップ、または音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の場面の選択を行う音選択ステップを有することを特徴とする請求項 3 4 または 3 6 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 8】 前記選択ステップは、
映像情報の文脈内容記述データを参照して映像情報の場面の選択を行う映像選択ステップと、

音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の場面の選択を行う音選択ステップと、

を有することを特徴とする請求項 3 5 に記載のデータ処理方法。

【請求項 3 9】 前記抽出ステップが抽出するデータは、映像情報または音情報のデータであることを特徴とする請求項 2 8、3 2、3 3、3 4、3 5、3 6、3 7 または 3 8 に記載のデータ処理方法。

【請求項 4 0】 前記抽出ステップが抽出するデータは、映像情報と音情報とが同期した情報のデータであることを特徴とする請求項 2 8、3 3、3 5 または 3 8 に記載のデータ処理方法。

【請求項 4 1】 前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、

前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、どのメディア情報を選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、

前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 2 7 乃至 4 0 のいずれかに記載のデータ処理方法。

【請求項 4 2】 前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、映像情報のみ、音情報のみ、または映像情報および音情報のいずれかを選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、

前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 2 7 乃至 4 0 のいずれかに記載のデータ処理方法。

【請求項 4 3】 前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数の映像情報および／または音情報を有し、

前記判定ステップは、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、前記判定条件からどの映像情報／音情報を選択対象とするかを判定し、

前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 4 2 に記載のデータ処理方法。

【請求項 4 4】 前記文脈内容記述データの最下位層の各要素に、該当するメディアセグメントの代表データが属性として付加され、

前記選択ステップは、メディアセグメントの全体データおよび／または該当するメディアセグメントの代表データを選択することを特徴とする請求項 2 7 乃至 4 0 のいずれかに記載のデータ処理方法。

【請求項 4 5】 前記メディアセグメントの全体データはメディア情報であり、

前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、 前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述デー

タを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、どのメディア情報および／または代表データを選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、

前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照し、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 4 4 に記載のデータ処理方法。

【請求項 4 6】 前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、メディアセグメントの全体データ、該当するメディアセグメントの代表データのみ、または該当するメディアセグメントの全体データおよび代表データのいずれかを選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、

前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うことを特徴とする請求項 4 4 に記載のデータ処理方法。

【請求項 4 7】 前記判定条件は、受信端末の能力、配送する回線の状況、ユーザからの要求、およびユーザの嗜好のうち少なくとも一つ、またはこれらの組み合わせであることを特徴とする請求項 4 1 乃至 4 6 のいずれかに記載のデータ処理方法。

【請求項 4 8】 前記抽出ステップが抽出したデータからメディアコンテンツのストリームを構成する構成ステップを備えたことを特徴とする請求項 2 8、または請求項 3 0 乃至 4 6 のいずれかに記載のデータ処理方法。

【請求項 4 9】 前記構成ステップが構成したストリームを回線を通じて配送する配送ステップを備えたことを特徴とする請求項 4 8 に記載のデータ処理方法。

【請求項 5 0】 前記構成ステップが構成したストリームをデータ記録媒体に記録する記録ステップを備えたこと特徴とする請求項 4 8 に記載のデータ処理方法。

【請求項 5 1】 データ記録媒体の残容量によって、既に蓄積したメディアコンテンツおよび／または新規に蓄積するメディアコンテンツの再編成を行うデータ記録媒体管理ステップを備えたことを特徴とする請求項 5 0 に記載のデータ処理

方法。

【請求項 5 2】 データ記録媒体に蓄積されているメディアコンテンツを、その蓄積期間によって再編成を行う蓄積コンテンツ管理ステップを備えたことを特徴とする請求項 5 0 に記載のデータ処理方法。

【請求項 5 3】 請求項 2 7 乃至 5 2 のいずれかに記載のデータ処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして記録したコンピュータにより読み取り可能な記録媒体。

【請求項 5 4】 請求項 2 7 乃至 5 2 のいずれかに記載のデータ処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、動画や映像、音声などの連続視聴覚情報（メディアコンテンツ）の視聴、再生、配送、蓄積において、該当メディアコンテンツのあらすじやハイライトシーン、あるいは視聴者が見たいと希望するシーンのみを再生、配送するための、メディアコンテンツのデータ処理装置、データ処理方法、記録媒体およびプログラムを提供するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、メディアコンテンツの再生、配送、蓄積は、メディアコンテンツを格納するファイル単位で行われていた。

【0 0 0 3】

また、動画の特定シーンの検索を行う方法として、特開平10-111872号公報のように、動画の場面の切り替わり（シーンカット）を検出し、シーンカットごとに、開始フレームのタイムコード、終了フレームのタイムコード、該当シーンのキーワードの付加情報をつけて行っていた。

【0 0 0 4】

あるいは、カーネギーメロン大学（CMU）では、動画のシーンカットの検出、人間の顔やキャプションの検出、音声認識によるキーフレーズの検出などによ

り、動画の要約を行っていた (Michael A. Smith, Takeo Kanade, 「Video Skimming and Characterization through the Combination of Image and Language Understanding Techniques」、CMU-CS-97-111, 1997年2月3日)。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら従来の方法では、再生をファイル単位で行う場合、そのコンテンツのあらすじを見ることは不可能である。また、ハイライトシーンや、ユーザが見たい場面を検索する場合においても、コンテンツの先頭から参照しなければならないという問題があった。また、動画配送においては、ファイルのデータすべてを送信するため、多大な時間を要するといった問題があった。

【 0 0 0 6 】

また、特開平10-111872号公報の方法によれば、シーンの検索はキーワードを用いて行うことができるため、ユーザが望むシーンの検索は容易となる。しかし、付加情報には各シーンの間の関係やつながりといったものがなく、例えば、物語のひとつの節を検索する場合の処理が困難となる。また、キーワードだけの検索ではどの場面が文脈上重要であるか知ることが困難であるため、あらすじの作成やハイライトシーン集の作成も困難である。

【 0 0 0 7 】

また、CMUの手法によると、動画の要約は行えるが、結果は一通りに定まってしまうため、例えば5分の要約と3分の要約などのように、再生時間を変えた要約を行うことは困難である。また、特定の人物の写っているシーンなどを選択するといった、ユーザの要望による要約も困難である。

【 0 0 0 8 】

本発明は、メディアコンテンツの再生において、そのあらすじやハイライトシーンのみ、あるいは、視聴者が希望するシーンのみを選択し、再生、配送する手段と提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

また、あらすじやハイライトシーン、視聴者の希望するシーンなどの選択において、その再生時間をユーザが希望する時間に合わせて行う手段を提供すること

を目的とする。

【0 0 1 0】

さらに、メディアコンテンツの配送において、ユーザの要求により、ユーザが希望する再生時間であらずじ、ハイライトシーン集、ユーザの希望するシーンといったもののみを配送する手段を提供することを目的とする。

【0 0 1 1】

さらに、サーバとユーザの通信を行う回線状況によって配送するデータ量を調整する手段を提供することを目的とする。

【0 0 1 2】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の請求項 1 に係るデータ処理装置は、時間に応じて変化するメディアコンテンツ、および前記メディアコンテンツの文脈内容を、メディアコンテンツを表す一つの要素で構成された最上位層と、メディアコンテンツを区分けしたメディアセグメントを表し、該当するメディアセグメントの時間情報とスコアとが属性として付加された要素で構成された最下位層と、該当場面のスコアが属性として付加され、少なくとも一つの前記メディアセグメントと直接または間接に関連付けされた、場面あるいは場面の集合を表す要素で構成されたその他の階層と、から構成された階層構造で記述された文脈内容記述データを入力する入力手段と、前記文脈内容記述データの前記スコアに基づいて、前記メディアコンテンツ中の少なくとも一つの区間を選択する選択手段と、を備えたものである。

【0 0 1 3】

また、請求項 2 に係るデータ処理装置は、請求項 1 に記載のデータ処理装置において、前記メディアコンテンツから、前記選択手段が選択した区間に対応するデータのみを抽出する抽出手段をさらに備えたものである。

【0 0 1 4】

また、請求項 3 に係るデータ処理装置は、請求項 1 に記載のデータ処理装置において、前記メディアコンテンツから、前記選択手段が選択した区間に対応するデータのみを再生する再生手段をさらに備えたものである。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 4 に係るデータ処理装置は、請求項 1、2 または 3 に記載のデータ処理装置において、前記スコアはメディアコンテンツの文脈内容に基づいた重要度である。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 5 に係るデータ処理装置は、請求項 1、2 または 3 に記載のデータ処理装置において、前記スコアは該当場面におけるキーワードの観点に基づいた重要度であり、前記選択手段は、少なくとも一つの観点から前記スコアを用いた場面の選択を行うものである。

【 0 0 1 7 】

また、請求項 6 に係るデータ処理装置は、請求項 1、2、3、4 または 5 に記載のデータ処理装置において、前記メディアコンテンツは、映像情報または音情報である。

【 0 0 1 8 】

また、請求項 7 に係るデータ処理装置は、請求項 1、2、3、4 または 5 に記載のデータ処理装置において、前記メディアコンテンツは、映像情報と音情報とが同期した情報である。

【 0 0 1 9 】

また、請求項 8 に係るデータ処理装置は、請求項 6 に記載のデータ処理装置において、前記文脈内容記述データは、映像情報または音情報の構成を記述するものである。

【 0 0 2 0 】

また、請求項 9 に係るデータ処理装置は、請求項 7 に記載のデータ処理装置において、前記文脈内容記述データは、映像情報および音情報の各構成を記述するものである。

【 0 0 2 1 】

また、請求項 1 0 に係るデータ処理装置は、請求項 8 または 9 に記載のデータ処理装置において、前記選択手段は、映像情報または音情報の文脈内容記述データを参照して場面の選択を行うものである。

【 0 0 2 2 】

また、請求項 1 1 に係るデータ処理装置は、請求項 8 または 1 0 に記載のデータ処理装置において、前記選択手段は、映像情報の文脈内容記述データを参照して映像情報の場面の選択を行う映像選択手段、または音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の場面の選択を行う音選択手段を有するものである。

【 0 0 2 3 】

また、請求項 1 2 に係るデータ処理装置は、請求項 9 に記載のデータ処理装置において、前記選択手段は、映像情報の文脈内容記述データを参照して映像情報の場面の選択を行う映像選択手段と、音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の場面の選択を行う音選択手段と、を有するものである。

【 0 0 2 4 】

また、請求項 1 3 に係るデータ処理装置は、請求項 2、6、7、8、9、1 0、1 1 または 1 2 に記載のデータ処理装置において、前記抽出手段が抽出するデータは、映像情報または音情報のデータである。

【 0 0 2 5 】

また、請求項 1 4 に係るデータ処理装置は、請求項 2、7、9 または 1 2 に記載のデータ処理装置において、前記抽出手段が抽出するデータは、映像情報と音情報とが同期した情報のデータである。

【 0 0 2 6 】

また、請求項 1 5 に係るデータ処理装置は、請求項 1 乃至 1 4 のいずれかに記載のデータ処理装置において、前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、どのメディア情報を選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【 0 0 2 7 】

また、請求項 1 6 に係るデータ処理装置は、請求項 1 乃至 1 4 のいずれかに記

載のデータ処理装置において、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、映像情報のみ、音情報のみ、または映像情報および音情報のいずれかを選択対象とするかを判定する判定手段をさらに備え、前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照して、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【 0 0 2 8 】

また、請求項 1 7 に係るデータ処理装置は、請求項 1 6 に記載のデータ処理装置において、前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数の映像情報／音情報を有し、前記判定手段は、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、前記判定条件からどの映像情報および／または音情報を選択対象とするかを判定し、前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照して、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【 0 0 2 9 】

また、請求項 1 8 に係るデータ処理装置は、請求項 1 乃至 1 4 のいずれかに記載のデータ処理装置において、前記文脈内容記述データの最下位層の各要素に、該当するメディアセグメントの代表データが属性として付加され、前記選択手段は、メディアセグメントの全体データおよび／または該当するメディアセグメントの代表データを選択するものである。

【 0 0 3 0 】

また、請求項 1 9 に係るデータ処理装置は、請求項 1 8 に記載のデータ処理装置において、前記メディアセグメントの全体データはメディア情報であり、前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、どのメディア情報および／または代表データを選択対象とするかを判定する判定手段をさらに備え、前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照し、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【 0 0 3 1 】

また、請求項 2 0 に係るデータ処理装置は、請求項 1 8 に記載のデータ処理装置において、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、メディアセグメントの全体データ、該当するメディアセグメントの代表データのみ、または該当するメディアセグメントの全体データおよび代表データのいずれかを選択対象とするかを判定する判定手段をさらに備え、前記選択手段は、前記物理内容記述データを参照して、前記判定手段が選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【 0 0 3 2 】

また、請求項 2 1 に係るデータ処理装置は、請求項 1 5 乃至 2 0 のいずれかに記載のデータ処理装置において、前記判定条件は、受信端末の能力、配送する回線の状況、ユーザからの要求、およびユーザの嗜好のうち少なくとも一つ、またはこれらの組み合わせであるものである。

【 0 0 3 3 】

また、請求項 2 2 に係るデータ処理装置は、請求項 2、または 4 乃至 2 0 のいずれかに記載のデータ処理装置において、前記抽出手段が抽出したデータからメディアコンテンツのストリームを構成する構成手段を備えたものである。

【 0 0 3 4 】

また、請求項 2 3 に係るデータ処理装置は、請求項 2 2 に記載のデータ処理装置において、前記構成手段が構成したストリームを回線を通じて配送する配送手段を備えたものである。

【 0 0 3 5 】

また、請求項 2 4 に係るデータ処理装置は、請求項 2 2 に記載のデータ処理装置において、前記構成手段が構成したストリームをデータ記録媒体に記録する記録手段を備えたものである。

【 0 0 3 6 】

また、請求項 2 5 に係るデータ処理装置は、請求項 2 4 に記載のデータ処理装置において、データ記録媒体の残容量によって、既に蓄積したメディアコンテン

ツおよび／または新規に蓄積するメディアコンテンツの再編成を行うデータ記録媒体管理手段を備えたものである。

【 0 0 3 7 】

また、請求項 2 6に係るデータ処理装置は、請求項 2 4に記載のデータ処理装置において、データ記録媒体に蓄積されているメディアコンテンツを、その蓄積期間によって再編成を行う蓄積コンテンツ管理手段を備えたものである。

【 0 0 3 8 】

また、本発明の請求項 2 7に係るデータ処理方法は、時間に応じて変化するメディアコンテンツ、および前記メディアコンテンツの文脈内容を、メディアコンテンツを表す一つの要素で構成された最上位層と、メディアコンテンツを区分けしたメディアセグメントを表し、該当するメディアセグメントの時間情報とスコアとが属性として付加された要素で構成された最下位層と、該当場面のスコアが属性として付加され、少なくとも一つの前記メディアセグメントと直接または間接に関連付けされた、場面あるいは場面の集合を表す要素で構成されたその他の階層と、から構成された階層構造で記述された文脈内容記述データを入力する入力ステップと、前記文脈内容記述データの前記スコアに基づいて、前記メディアコンテンツ中の少なくとも一つの区間を選択する選択ステップと、を備えたものである。

【 0 0 3 9 】

また、請求項 2 8に係るデータ処理方法は、請求項 2 7に記載のデータ処理方法において、前記メディアコンテンツから、前記選択ステップが選択した区間に対応するデータのみを抽出する抽出ステップをさらに備えたものである。

【 0 0 4 0 】

また、請求項 2 9に係るデータ処理方法は、請求項 2 7に記載のデータ処理方法において、前記メディアコンテンツから、前記選択ステップが選択した区間に対応するデータのみを再生する再生ステップをさらに備えたものである。

【 0 0 4 1 】

また、請求項 3 0に係るデータ処理方法は、請求項 2 7、2 8または 2 9に記載のデータ処理方法において、前記スコアはメディアコンテンツの文脈内容に基

づいた重要度であるものである。

【0042】

また、請求項31に係るデータ処理方法は、請求項27、28または29に記載のデータ処理方法において、前記スコアは該当場面におけるキーワードの観点に基づいた重要度であり、前記選択ステップは、少なくとも一つの観点から前記スコアを用いた場面の選択を行うものである。

【0043】

また、請求項32に係るデータ処理方法は、請求項27、28、29、30または31に記載のデータ処理方法において、前記メディアコンテンツは、映像情報または音情報である。

【0044】

また、請求項33に係るデータ処理方法は、請求項27、28、29、30または31に記載のデータ処理方法において、前記メディアコンテンツは、映像情報と音情報とが同期した情報である。

【0045】

また、請求項34に係るデータ処理方法は、請求項32に記載のデータ処理方法において、前記文脈内容記述データは、映像情報または音情報の構成を記述するものである。

【0046】

また、請求項35に係るデータ処理方法は、請求項33に記載のデータ処理方法において、前記文脈内容記述データは、映像情報および音情報の各構成を記述するものである。

【0047】

また、請求項36に係るデータ処理方法は、請求項34または35に記載のデータ処理方法において、前記選択ステップは、映像情報または音情報の文脈内容記述データを参照して場面の選択を行うものである。

【0048】

また、請求項37に係るデータ処理方法は、請求項34または36に記載のデータ処理方法において、前記選択ステップは、映像情報の文脈内容記述データを

参照して映像情報の場面の選択を行う映像選択ステップ、または音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の場面の選択を行う音選択ステップを有するものである。

【0049】

また、請求項38に係るデータ処理方法は、請求項35に記載のデータ処理方法において、前記選択ステップは、映像情報の文脈内容記述データを参照して映像情報の場面の選択を行う映像選択ステップと、音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の場面の選択を行う音選択ステップと、を有するものである。

【0050】

また、請求項39に係るデータ処理方法は、請求項28、32、33、34、35、36、37または38に記載のデータ処理方法において、前記抽出ステップが抽出するデータは、映像情報または音情報のデータである。

【0051】

また、請求項40に係るデータ処理方法は、請求項28、33、35または38に記載のデータ処理方法において、前記抽出ステップが抽出するデータは、映像情報と音情報とが同期した情報のデータである。

【0052】

また、請求項41に係るデータ処理方法は、請求項27乃至40のいずれかに記載のデータ処理方法において、前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、どのメディア情報を選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【0053】

また、請求項42に係るデータ処理方法は、請求項27乃至40のいずれかに記載のデータ処理方法において、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用

いられる判定条件から、映像情報のみ、音情報のみ、または映像情報および音情報のいずれかを選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【0054】

また、請求項43に係るデータ処理方法は、請求項42に記載のデータ処理方法において、前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数の映像情報および／または音情報を有し、前記判定ステップは、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、前記判定条件からどの映像情報／音情報を選択対象とするかを判定し、前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【0055】

また、請求項44に係るデータ処理方法は、請求項27乃至40のいずれかに記載のデータ処理方法において、前記文脈内容記述データの最下位層の各要素に、該当するメディアセグメントの代表データが属性として付加され、前記選択ステップは、メディアセグメントの全体データおよび／または該当するメディアセグメントの代表データを選択するものである。

【0056】

また、請求項45に係るデータ処理方法は、請求項44に記載のデータ処理方法において、前記メディアセグメントの全体データはメディア情報であり、前記メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、どのメディア情報および／または代表データを選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照し、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【0057】

また、請求項 4 6に係るデータ処理方法は、請求項 4 4に記載のデータ処理方法において、前記メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、メディアセグメントの全体データ、該当するメディアセグメントの代表データのみ、または該当するメディアセグメントの全体データおよび代表データのいずれかを選択対象とするかを判定する判定ステップをさらに備え、前記選択ステップは、前記物理内容記述データを参照して、前記判定ステップが選択対象と判定したデータからのみ選択処理を行うものである。

【0058】

また、請求項 4 7に係るデータ処理方法は、請求項 4 1乃至 4 6のいずれかに記載のデータ処理方法において、前記判定条件は、受信端末の能力、配送する回線の状況、ユーザからの要求、およびユーザの嗜好のうち少なくとも一つ、またはこれらの組み合わせであるものである。

【0059】

また、請求項 4 8に係るデータ処理方法は、請求項 2 8、または請求項 3 0乃至 4 6のいずれかに記載のデータ処理方法において、前記抽出ステップが抽出したデータからメディアコンテンツのストリームを構成する構成ステップを備えたものである。

【0060】

また、請求項 4 9に係るデータ処理方法は、請求項 4 8に記載のデータ処理方法において、前記構成ステップが構成したストリームを回線を通じて配送する配送ステップを備えたものである。

【0061】

また、請求項 5 0に係るデータ処理方法は、請求項 4 8に記載のデータ処理方法において、前記構成ステップが構成したストリームをデータ記録媒体に記録する記録ステップを備えたものである。

【0062】

また、請求項 5 1に係るデータ処理方法は、請求項 5 0に記載のデータ処理方法において、データ記録媒体の残容量によって、既に蓄積したメディアコンテン

ツおよび／または新規に蓄積するメディアコンテンツの再編成を行うデータ記録媒体管理ステップを備えたものである。

【0063】

また、請求項52に係るデータ処理方法は、請求項50に記載のデータ処理方法において、データ記録媒体に蓄積されているメディアコンテンツを、その蓄積期間によって再編成を行う蓄積コンテンツ管理ステップを備えたものである。

【0064】

また、請求項53に係るコンピュータにより読み取り可能な記録媒体は、請求項27乃至52のいずれかに記載のデータ処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして記録したものである。

【0065】

さらに、請求項54に係るプログラムは、請求項27乃至52のいずれかに記載のデータ処理方法をコンピュータに実行させるためのものである。

【0066】

本発明の請求項1に係るデータ処理装置、請求項27に係るデータ処理方法、請求項53に係る記録媒体、並びに請求項54に係るプログラムでは、入力手段（入力ステップ）によって得られた最上位層、最下位層およびその他の層から構成された階層構造の文脈内容記述データを用いて、選択手段（選択ステップ）により、文脈内容記述データの前記最下位層または前記その他の層に属性として付加されたスコアに基づいてメディアコンテンツ中の少なくとも1つの区間を選択している。

【0067】

特に、請求項2に係るデータ処理装置、請求項28に係るデータ処理方法、請求項53に係る記録媒体、並びに請求項54に係るプログラムでは、抽出手段（抽出ステップ）によって、選択手段（選択ステップ）が選択した区間に対応するデータのみを抽出している。

【0068】

また、特に、請求項3に係るデータ処理装置、請求項29に係るデータ処理方法、請求項53に係る記録媒体、並びに請求項54に係るプログラムでは、再生

手段（再生ステップ）によって、選択手段（選択ステップ）が選択した区間に対応するデータのみを再生している。

【 0 0 6 9 】

このため、より重要なシーンをメディアコンテンツの中から自由に選択することができ、この重要な選択された区間を抽出または再生することができる。また、文脈内容記述データが最上位層、最下位層およびその他の層から構成された階層構造であるため、章や節など任意の単位でシーンを選択することができ、ある節を選択してその中の不要な段落は削除するなど、多様な選択形式をとることができる。

【 0 0 7 0 】

また、請求項 4 に係るデータ処理装置、請求項 3 0 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、スコアをメディアコンテンツの文脈内容に基づいた重要度を示すものとし、このスコアを重要な場面を選択するよう設定しておくことによって、例えば、番組などのハイライトシーン集などの作成を容易に行うことができる。

【 0 0 7 1 】

また、請求項 5 に係るデータ処理装置、請求項 3 1 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、スコアを該当する場面におけるキーワードの観点に基づいた重要度を示すものとし、キーワードを決定することによってより自由度の高い区間の選択を行うことができる。例えば、キーワードを登場人物や事柄などの特定の観点によって決定することによって、ユーザが見たい場面だけを選び出すことができる。

【 0 0 7 2 】

また、請求項 1 1 および 1 2 に係るデータ処理装置、請求項 3 7 および 3 8 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、メディアコンテンツが映像情報および／または音情報であり、文脈内容記述データが映像情報および／または音情報の各構成を記述するものであるとき、映像選択手段（映像選択ステップ）が映像情報の文脈内容記述データを参照して場面の選択を行っており、また、音選択手段（音選択ステップ）が音情報

の文脈内容記述データを参照して場面の選択を行っている。

【0 0 7 3】

また、特に、請求項 1 3 および 1 4 に係るデータ処理装置、請求項 3 9 および 4 0 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、抽出手段（抽出ステップ）が映像情報および／または音情報のデータを抽出している

【0 0 7 4】

このため、映像情報および／音情報から重要な区間を選択することができ、選択した区間の映像情報および／または音情報を抽出することができる。

【0 0 7 5】

また、請求項 1 5 に係るデータ処理装置、請求項 4 1 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有しているとき、判定手段（判定ステップ）が物理内容記述データと選択対象となるデータを決定するために用いられる判定条件から、どのメディア情報を選択対象とするかを判定し、選択手段（選択ステップ）が判定手段（判定ステップ）によって判定されたデータからのみ選択処理を行っている。

【0 0 7 6】

特に、請求項 2 1 に係るデータ処理装置、請求項 4 7 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、判定条件が、受信端末の能力、配送する回線の状況、ユーザからの要求、およびユーザの嗜好のうち少なくとも一つ、またはこれらの組み合わせであり、例えば、受信端末の能力は、映像表示能力や音再生能力、圧縮された情報の解凍処理速度などであり、配送する回線の状況は当該回線の混雑度などである。

【0 0 7 7】

このため、メディアコンテンツが、例えば、チャンネルやレイヤーなどによって区分けされており、それぞれ異なるメディア情報が割り当てられているとき、判定手段（判定ステップ）は、判定条件に応じて、最適な区分（チャンネルまたはレイヤー）のメディア情報を判定することができるため、選択手段（選択ステップ

）は適切なデータ量のメディア情報を選択することができる。なお、最適な区分としてチャンネルおよびレイヤーを用いるときは、例えば、動画を伝達するチャンネル 1，レイヤー 1 に標準解像度の映像情報を、チャンネル 1，レイヤー 2 に高解像度の映像情報を割り当て、また、音情報を伝達するチャンネル 1 にステレオの音情報を、チャンネル 2 にモノラルの音情報を割り当てるようにしても良い。

【 0 0 7 8 】

また、請求項 1 6 に係るデータ処理装置、請求項 4 2 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、判定手段（判定ステップ）が、判定条件から映像情報のみ、音情報のみ、または映像情報および音情報のいずれかを選択対象とするかを判定している。

【 0 0 7 9 】

判定手段（判定ステップ）は、選択手段（選択ステップ）が選択区間を選択する前に、どのメディア情報を選択対象とするか、または映像情報または音情報、若しくは両方を選択対象とするかを判定しているため、選択手段（選択ステップ）が行う区間の選択のために要する時間を短縮することができる。

【 0 0 8 0 】

また、請求項 1 8 に係るデータ処理装置、請求項 4 4 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、文脈内容記述データの最下位層の各要素に、該当するメディアセグメントの代表データが属性として付加され、選択手段が、メディアセグメントの全体データおよび／または該当するメディアセグメントの代表データを選択している。

【 0 0 8 1 】

また、特に、請求項 1 9 に係るデータ処理装置、請求項 4 5 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、メディアセグメントの全体データがメディア情報であり、メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有し、判定手段（判定ステップ）が物理内容記述データと判定条件から、どのメディア情報および／または代表データを選択対象とするかを判定している。

【 0 0 8 2 】

メディアコンテンツが、例えば、チャンネルやレイヤーなどによって分けられており、それぞれ異なるメディア情報が割り当てられているため、判定手段は、これら判定条件に応じて、最適な区分（チャンネルまたはレイヤー）のメディア情報または代表データを判定することができる。

【 0 0 8 3 】

また、請求項 2 0 に係るデータ処理装置、請求項 4 6 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、判定手段（判定ステップ）が、判定条件に応じて、該当するメディアセグメントの全体データのみ、該当するメディアセグメントの代表データのみ、または該当するメディアセグメントの全体データおよび代表データ両方のいずれかを選択対象と判定している。

【 0 0 8 4 】

このため、判定手段（判定ステップ）は、選択手段（選択ステップ）が選択対象を選択区間を選択する前に、全体データまたは代表データ、若しくは両方を選択対象とするかを判定しているため、選択手段（選択ステップ）が行う区間の選択のために要する時間を短縮することができる。

【 0 0 8 5 】

また、請求項 2 2 に係るデータ処理装置、請求項 4 8 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、構成手段（構成ステップ）が、抽出手段（抽出ステップ）が抽出したデータからメディアコンテンツのストリームを構成している。このため、選択された区間のコンテンツを記述したストリームまたはファイルを作成することができる。

【 0 0 8 6 】

また、請求項 2 3 に係るデータ処理装置、請求項 4 9 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、配送手段（配送ステップ）が、構成手段（構成ステップ）が構成したストリームを回線を通じて配送している。このため、重要な区間のみをユーザに配送することができる。

【 0 0 8 7 】

さらに、請求項 2 4 に係るデータ処理装置、請求項 5 0 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、記録手段（記録ステップ）が、構成手段（構成ステップ）が構成したストリームをデータ記録媒体に記録して、特に、請求項 2 5 に係るデータ処理装置、請求項 5 1 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、データ記録媒体管理手段（データ記録媒体管理ステップ）が、データ記録媒体の残容量によって、既に蓄積したメディアコンテンツおよび／または新規に蓄積するメディアコンテンツの再編成を行っており、また、特に、請求項 2 6 に係るデータ処理装置、請求項 5 2 に係るデータ処理方法、請求項 5 3 に係る記録媒体、並びに請求項 5 4 に係るプログラムでは、蓄積コンテンツ管理手段（蓄積コンテンツ管理ステップ）が、データ記録媒体に蓄積されているメディアコンテンツを、その蓄積期間によって再編成を行っているため、より多くのメディアコンテンツをデータ記録媒体に蓄積することができる。

【 0 0 8 8 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態について説明する。

【 0 0 8 9 】

〔第 1 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 の実施の形態について述べる。本実施の形態においては、メディアコンテンツとして、MPEG1 システムストリームの動画像を想定する。この場合、メディアセグメントは、ひとつのシーンカットに相当する。また本実施形態において、スコアは、該当する場面における文脈内容に基づいた客観的な重要度とする。

【 0 0 9 0 】

図 1 は、本実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。図 1 において、1 0 1 は選択ステップを、1 0 2 は抽出ステップを表す。選択ステップ 1 0 1 は、文脈内容記述データからメディアコンテンツの場面を選択し、その場面の開始時間と終了時間を出力する処理を行う。また、抽出ステップ 1 0 2 は、選択ステップ 1 0 1 が出力した開始時間と終了時間によって区切られるメディアコ

ンテンツの区間のデータを抽出する処理を行う。

【0091】

図2に、本実施の形態の文脈内容記述データの構成を示す。本実施の形態では、文脈内容を木構造で記述する。また、木構造の兄弟関係は、左から時間順にならんでいるものとする。図2において、<contents>と記されている木構造の根(root)は、ひとつのコンテンツを表し、属性としてそのコンテンツのタイトルが付けられる。

【0092】

<contents>の子要素は、<section>である。<section>には、該当場面の文脈内容上の重要度を表すpriorityが属性として付加される。重要度は1から5までの整数値とし、1が最も重要度が低く、5が最も重要度が高い、とする。

【0093】

<section>の子要素は、<section>か<segment>である。すなわち、<section>は、それ自身を子要素としても良いとする。ただし、ひとつの<section>の子要素として、<section>と<segment>を混在させてはならないこととする。

【0094】

<segment>は、ひとつのシーンカットを表し、<section>と同様のpriorityと、該当シーンの時間情報として、開始時間を表すstartと、終了時間を表すendとが、属性として付加される。シーンカットの方法は、市販されていたり、ネットワークで流通しているソフトを用いても良いし、人手で行っても良い。なお、本実施の形態では、時間情報をシーンカットの開始時間と終了時間としたが、時間情報として開始時間と該当シーンの継続時間としても同様の効果が得られる。この場合、該当シーンの終了時間は、開始時間に継続時間を加算して求められる。

【0095】

この文脈内容記述データにより、映画などの物語の場合は、多階層の<section>により、章、節、段落などを記述することができる。もうひとつの例として野球を記述する場合、最上位の<section>で回を記述し、その子要素の<section>で表裏を記述し、その子要素の<section>で各打者の場면을記述し、さらにその子要素の<section>で、各投球やその合間、その打席の結果などを記述することが

できる。

【0096】

この構成の文脈内容記述データをコンピュータ上で表現する一例として、Extensible Markup Language(XML)による記述を用いることができる。XMLはWorld Wide Web Consortiumによって標準化が進められているデータ記述言語であり、1998年2月10日にVer. 1.0が勧告された。XML ver. 1.0の仕様書は、<http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210>で得られる。図3～図9は、本実施の形態の文脈内容記述データをXMLで記述するためのDocument Type Definition(DTD)と、このDTDによる文脈内容記述データの一例である。また、図10～図19は、図3～図9に示す文脈内容記述データに、代表画像（映像情報）やキーワード（音情報）などのメディアセグメントの代表データ（dominant-data）を追加した文脈内容記述データの一例と、該文脈内容記述データをXMLで記述するためのDTDである。

【0097】

以下、選択ステップ101での処理について説明する。選択ステップ101での処理は、文脈内容記述データの形式、および各場面の文脈内容におけるスコアの付け方と密接に関係するものである。本実施の形態では、選択ステップ101は図22に示すような<segment>を子要素にもつ<section>のみに着目し（図23のS1、S4、S5）、そのpriorityの値があるしきい値より大きい<section>を選択し（図23のS2）、その開始時間と終了時間を出力する処理（図23のS3）を行うこととする。そのため、<segment>を子要素に持つ<section>のpriorityは、コンテンツ内すべての<segment>を子要素に持つ<section>の間での重要度とする。すなわち、図22における点線で囲んだ<section>の中での重要度をpriorityに設定する。これ以外の<section>、<segment>のpriorityの付け方は任意とする。なお、重要度はすべて異なる値である必要はなく、異なる要素に同じ値の重要度が付いてよいとする。図23に、本実施の形態における選択ステップでの処理のフローチャートを示す。選択された<section>に関しては、その子要素である<segment>から、該当<section>で表現される場面の開始時間と終了時間を調べる。そして、その開始時間と終了時間を出力する。

【0 0 9 8】

なお、本実施の形態では、<segment>を子要素として持つ<section>に着目して処理を行ったが、ほかに<segment>に着目して、それらの選択を行っても良い。この場合、priorityは、コンテンツ内すべての<segment>間での重要度とする。また、<segment>を子要素として持たない上位層の<section>のうち、同じ階層のものに着目して、その選択を行っても良い。すなわち、<contents>あるいは<segment>から数えて同じ経路数の<section>に着目した処理を行っても良い。

【0 0 9 9】

以下、図 2 4 を参照しながら、抽出ステップ 1 0 2 の動作について説明する。図 2 4 は、本実施の形態に係わる抽出ステップ 1 0 2 のブロック図である。図 2 4 において、本実施の形態における抽出ステップ 1 0 2 は、分離手段 6 0 1 と、ビデオスキミング手段 6 0 2 と、オーディオスキミング手段 6 0 3 とから構成される。本実施の形態においては、メディアコンテンツとして MPEG1 システムストリームを想定している。MPEG1 システムストリームはビデオストリームとオーディオストリームが多重化されたものであり、分離手段 6 0 1 は、多重化されたシステムストリームをビデオストリームとオーディオストリームとに分離するものである。ビデオスキミング手段 6 0 2 は、分離されたビデオストリームと選択ステップ 1 0 1 の出力である区間を入力とし、入力されたビデオストリームから、選択された区間のデータだけを出力するものである。オーディオスキミング手段 6 0 3 は、分離されたオーディオストリームと選択ステップ 1 0 1 の出力である区間を入力とし、入力されたオーディオストリームから、選択された区間のデータだけを出力するものである。

【0 1 0 0】

以下、図を参照しながら、分離手段 6 0 1 の処理について説明する。図 2 5 に分離手段 6 0 1 の処理のフローチャートを示す。MPEG1 システムストリームの多重化方式は、国際標準 ISO/IEC IS 11172-1 で標準化されたものであり、ビデオストリームとオーディオストリームがパケットにより多重化されている。パケットによる多重化は、ビデオストリーム、オーディオストリームそれぞれを、パケットと呼ばれる適当な長さのストリームに分割し、ヘッダなどの付加情報を付けて

行うものである。この時、ビデオストリームとオーディオストリームは、それぞれ複数あっても良いとされている。パケットのヘッダには、ビデオ、オーディオを区別することができるストリームidや、ビデオとオーディオの同期をとるためのタイムスタンプが記述されている。ストリームidは、ビデオとオーディオの区別だけでなく、ビデオが複数あった場合、どのストリームであるかの区別することができるものである。同様に、オーディオストリームが複数あった場合にも、区別することができるものである。MPEG1システムでは、パケットを複数束ねたパックという単位で構成される。パックには、多重化レートや同期再生用の時間基準参照用の付加情報などがヘッダとして付加されている。さらに先頭のパックには、多重化したビデオストリーム数やオーディオストリーム数などの付加情報がシステムヘッダとして付けられている。分離手段601は、まず先頭のパックのシステムヘッダから、多重化されているビデオストリーム数とオーディオストリーム数を読みとり（S1、S2）、各ストリームのデータを保存する領域を確保する（S3、S4）。続いて、各パケットごとにストリームidを調べ、該当ストリームidで指定されるストリームを保存するデータ領域にパケットデータを書き込む（S5、S6）。すべてのパケットに対して以上の処理を繰り返す（S8、S9、S10）。すべてのデータに対して処理を行った後、各ストリーム毎に、ビデオストリームはビデオスキミング手段602へ、オーディオストリームはオーディオスキミング手段603へ出力する（S11）。

【0101】

以下、ビデオスキミング手段602の動作について述べる。図26にビデオスキミング手段602の処理のフローチャートを示す。MPEG1のビデオストリームは、国際標準ISO/IEC IS 11172-2で標準化されたものであり、図27に示すように、シーケンス層、GOP層、ピクチャ層、スライス層、マクロブロック層、ブロック層で構成されている。そのランダムアクセスの最小単位はGOP (Group of Pictures)層である。また、ピクチャ層のひとつが1フレームに相当する。ビデオスキミング手段602は、GOP単位でのデータ処理を行う。初期化処理として、出力したフレーム数のカウンタCを0とする（S3）。まず、ビデオスキミング手段602は、ビデオストリームの先頭がシーケンス層のヘッダであることを

確認し (S 2、S 4)、そのデータを保存するとともに (S 5)、そのヘッダのデータを出力する。シーケンス層のヘッダは以降も現れる場合があるが、その値は量子化マトリックス以外は変更が許されないため、シーケンスヘッダが入力されるたびに値の比較を行って (S 8、S 1 4)、量子化マトリックス以外の値が異なる場合はエラーとする (S 1 5)。続いてビデオスキミング手段 6 0 2 は、入力されたデータから GOP 層のヘッダを検出する (S 9)。GOP 層のヘッダにはタイムコードのデータが記述されている (S 1 0)。これは、シーケンスの先頭からの時間を記述したものである。ビデオスキミング手段 6 0 2 は、このタイムコードと選択ステップ 1 0 1 が出力した区間 (S 1) との比較を行う (S 1 1)。タイムコードが選択された区間に含まれていない場合、ビデオスキミング手段 6 0 2 は、次の GOP 層またはシーケンス層が現れるまでのデータをすべて廃棄する。タイムコードが選択された区間の中に含まれている場合、ビデオスキミング手段 6 0 2 は、この次の GOP 層あるいはシーケンス層が現れるまでのデータをすべて出力する (S 1 3)。ただし、それまで出力されたデータとの連続性を持たせるために、GOP 層のタイムコードを変更する必要がある (S 1 2)。そこで、カウンタ C の値を用いて変更するタイムコードを求める。カウンタ C は、それまでに出力されたフレーム数であるため、今回出力する GOP 層の先頭フレームが表示される時間 T_v は、C とシーケンスヘッダに記述されている毎秒の表示画面数であるピクチャレート pr を用いて、以下の式 (1) により求められる。

【0 1 0 2】

$$T_v = C / pr \cdots (1)$$

【0 1 0 3】

T_v は $1/pr$ 秒単位の値であるため、これを MPEG1 のタイムコードのフォーマットにしたがって変換し、今回出力する GOP 層のタイムコードに設定する。また、GOP 層のデータを出力するときに、出力したピクチャ層の数をカウンタ C に加算する。以上の処理を、ビデオストリームの最後まで繰り返す (S 7、S 1 6)。分離手段 6 0 1 から複数のビデオストリームが出力された場合は、上記の処理を各ビデオストリーム毎に行う。

【0 1 0 4】

以下、オーディオスキミング手段 603 の処理について記述する。図 28 にオーディオスキミング手段 603 の処理のフローチャートを示す。MPEGオーディオは国際標準 ISO/IEC IS 11172-3 で標準化されたものであり、AAU (Audio Access Unit) と呼ばれるフレームから構成される。図 29 に AAU の構造を示す。AAU はひとつひとつ独立でオーディオデータに復号できる最小単位であり、常に一定のサンプル数 S_n のデータで構成されている。したがって伝送速度であるビットレート br と、サンプリング周波数 F_s と、AAU のビット数 L から、1 AAU の再生時間を算出することができる。まず、オーディオストリームから AAU のヘッダを検出することによって (S2、S5)、1 AAU のビット数 L を求めることができる。また、AAU のヘッダには、ビットレート br とサンプリング周波数 F_s が記述されている。1 AAU のサンプル数 S_n は以下の式 (2) によって求められる。

【0105】

$$S_n = (L \times F_s) / br \quad \dots (2)$$

【0106】

また、1 AAU の再生時間 T_u は以下の式 (3) によって求められる (S3)。

【0107】

$$T_u = S_n / F_s = L / Br \quad \dots (3)$$

【0108】

T_u を求めると、AAU の個数をカウントすることによって、ストリームの先頭からの時間を得ることができる。オーディオスキミング手段 603 は、それまで現れた AAU の個数をカウントし、その先頭からの時間を算出する (S7)。その時間と、選択ステップ 101 が出力した区間との比較を行う (S8)。AAU の出現時間が選択された区間に含まれる場合、オーディオスキミング手段 603 はその AAU のデータをすべて出力する (S9)。また、AAU の出現時間が選択された区間に含まれていない場合、オーディオスキミング手段 603 はその AAU のデータを廃棄する。以上の処理を、オーディオストリームの最後まで繰り返す (S6、S11)。分離手段 601 から複数のオーディオストリームが出力された場合は、各オーディオストリーム毎に上記の処理を行う。

【0109】

本実施の形態の効果としては、図 3 0 に示すように、抽出ステップ 1 0 2 の出力であるビデオストリームとオーディオストリームをそれぞれビデオ再生手段、オーディオ再生手段に入力させ、ビデオストリームとオーディオストリームを同期させて再生することにより、該当メディアコンテンツのあらすじやハイライトシーンを再生することができる。また、上記得られたビデオストリームとオーディオストリームを多重化することによって、該当メディアコンテンツのあらすじやハイライトシーン集の MPEG1 システムストリームを作成することができる。

【0 1 1 0】

〔第 2 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 2 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、第 1 の実施の形態と比較して、選択ステップの処理のみが異なるものである。

【0 1 1 1】

以下、図を参照しながら本実施の形態における選択ステップ 1 0 1 の処理について記述する。本実施の形態における選択ステップ 1 0 1 では、最上位の<section>から葉である<segment>まですべてのpriorityを利用する。<section>、<segment>の各々のpriorityは、文脈内容における客観的な重要度とする。この処理を図 3 1 を参照しながら説明する。図 3 1 において、1 3 0 1 は文脈内容記述データにおける最上位の<section>のうちのひとつである。1 3 0 2 は<section>1 3 0 1 の子要素<section>である。1 3 0 3 は<section>1 3 0 2 の子要素<section>である。1 3 0 4 は<section>1 3 0 3 の子要素<segment>である。本実施の形態における選択ステップ 1 0 1 では、<segment>から祖先である最上位の<section>までの経路上すべてのpriorityの相加平均をとり、その値がしきい値以上の<segment>を選択する。図 2 8 の例では、<segment>1 3 0 4 と、<section>1 3 0 3 と、<section>1 3 0 2 と、<section>1 3 0 1 との、それぞれの属性priorityの値p4,p3,p2,p1の相加平均paを計算する。paは以下の式（4）によって求められる。

【0 1 1 2】

$$pa = (p1 + p2 + p3 + p4) / 4 \quad \cdots (4)$$

【0 1 1 3】

このpaとしきい値との比較を行い（S 1、S 2）、paがしきい値以上であれば〈segment〉1 3 0 4 を選択し（S 3）、〈segment〉1 3 0 4 の属性startとendの値を、選択された場面の開始時間と終了時間として出力する（S 4）。以上の処理をすべての〈segment〉に対して行う（S 1、S 6）。図 3 2 に、本実施の形態における選択ステップ 1 0 1 の処理のフローチャートを示す。

【0 1 1 4】

なお、本実施の形態では、〈segment〉から祖先である最上位の〈section〉までのpriorityの相加平均を算出して、それにより〈segment〉の選択を行ったが、これを、〈segment〉を子要素としてもつ〈section〉から祖先である最上位の〈section〉までのpriorityの相加平均をとって、しきい値処理により、〈segment〉を子要素として持つ〈section〉の選択を行っても良い。同様に、他の階層の〈section〉から祖先である最上位の〈section〉までの相加平均をとって、しきい値処理により、その階層の〈section〉の選択を行っても良い。

【0 1 1 5】

〔第 3 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 3 の実施の形態について述べる。本実施の形態も、第 1 の実施の形態と比較して、選択ステップの処理のみが異なるものである。

【0 1 1 6】

以下、図を参照しながら本実施の形態における選択ステップ 1 0 1 の処理について記述する。本実施の形態における選択ステップ 1 0 1 は、第 1 の実施の形態における処理と同様に、〈segment〉を子要素にもつ〈section〉のみに着目し、その選択を行う。本実施の形態においては、選択する場面すべての継続時間の和にしきい値を設ける。すなわち、それまでに選択された〈section〉の継続時間の和が、このしきい値以下で最大となるまで、〈section〉のpriorityの大きい順に選択を行う。図 3 3 に、本実施の形態における選択ステップ 1 0 1 のフローチャートを示す。〈segment〉を子要素としてもつ〈section〉の集合を Ω とする（S 1）。まず、属性priorityをキーとして、 Ω の要素〈section〉を降順にソートする（S 2）。 Ω から最もpriorityの大きい〈section〉を選択する（S 4、S 5）。選択された〈section〉を Ω から除去する。選択された〈section〉の子要素〈segment〉をす

べて調べることにより、〈section〉の開始時間と終了時間を求め、〈section〉の継続時間を計算する（S 6）。これまでに選択された〈section〉の継続時間の和を求め（S 7）、しきい値を越えていれば処理を終了する（S 8）。しきい値以下であれば、今回選択された〈section〉の開始時間と終了時間とを出力し（S 9）、 Ω からpriorityの最も大きい〈section〉の選択へ返る。この処理を、選択された〈section〉の継続時間の和がしきい値を越えるか、あるいは Ω が空集合となるまで繰り返す（S 4、S 8）。

【0 1 1 7】

なお、本実施の形態では、〈segment〉を子要素として持つ〈section〉に着目して処理を行ったが、ほかに〈segment〉に着目して、それらの選択を行っても良い。この場合、priorityは、コンテンツ内すべての〈segment〉間での重要度とする。また、〈segment〉を子要素として持たない〈section〉のうち同じ階層のものに着目して、その選択を行っても良い。すなわち、〈contents〉あるいは〈segment〉から数えて同じ経路数の〈section〉に着目した処理を行っても良い。

【0 1 1 8】

また、第2の実施の形態と同様に、〈section〉、〈segment〉の各々のpriorityを文脈内容における客観的な重要度とし、〈segment〉から祖先である最上位の〈section〉までのpriorityの相加平均paを計算して、paの大きい順から〈segment〉を子要素としてもつ〈section〉、あるいは〈segment〉を、継続時間の和がしきい値以下の最大となるまで選択する、としても同様の効果が得られる。

【0 1 1 9】

〔第4の実施の形態〕

以下、本発明に係る第4の実施の形態について述べる。本実施の形態も、第1の実施の形態と比較して、選択ステップの処理のみが異なるものである。

【0 1 2 0】

以下、図を参照しながら本実施の形態における選択ステップ101の処理について記述する。本実施の形態における選択ステップ101は、第1の実施の形態における処理と同様に、〈segment〉と〈segment〉を子要素にもつ〈section〉とに着目し処理を行う。また、本実施の形態においては、第3の実施の形態と同様に、

選択する場面すべての継続時間の和にしきい値を設ける。〈segment〉を子に持つ〈section〉のpriorityは、第1の実施の形態と同様、コンテンツ内すべての〈segment〉を子要素に持つ〈section〉の間での重要度とする。すなわち、図34における点線で囲んだ〈section〉間での重要度とする。また、〈segment〉のpriorityは、同じ〈section〉を親要素に持つ〈segment〉間での重要度とする。すなわち、図34における一点鎖線で囲んだ中の〈segment〉間での重要度とする。

【0 1 2 1】

図35に本実施の形態における選択ステップ101の処理のフローチャートを示す。まず、〈segment〉を子要素として持つ〈section〉の集合を Ω とする（S1）。 Ω をpriorityをキーとして降順にソートする（S2）。続いて、 Ω からpriorityの最も大きい〈section〉を選択する（S3、S4、S5）。この時、最も重要度の大きい〈section〉が複数ある場合はすべて選択する。選択された〈section〉を集合 Ω' の要素とし、集合 Ω から削除する。選択された〈section〉の子要素〈segment〉から、該当〈section〉で表現される場面の開始時間と終了時間と継続時間を求めて記憶しておく（S6）。〈section〉が複数選択された場合は、そのすべてに関して、それらを求める。 Ω' の要素である〈section〉の継続時間の総和を求め（S7、S8）、しきい値との比較を行う（S9）。継続時間の総和がしきい値と等しい場合は、記憶しておいた開始時間と終了時間をすべて出力して、処理を終了する（S10）。継続時間の総和がしきい値より小さい場合は、 Ω から〈section〉の選択処理へ返る（S4、S5）。このとき Ω が空集合の場合は、記憶しておいた開始時間と終了時間をすべて出力して、処理を終了する（S4）。継続時間の総和がしきい値より大きい場合は、以下の処理を行う。集合 Ω' の要素のうち、重要度が最も小さい〈section〉を選択する（S11）。このとき、最も重要度の小さい〈section〉が複数ある場合は、それらをすべて選択する。選択された〈section〉の子要素〈segment〉のうち、最も重要度の小さいものを削除し（S12）、記憶されている該当〈section〉の開始時間と終了時間と継続時間を変更する（S13）。〈segment〉の削除によって、場面が分断されることがあるが、この場合は、分断されたそれぞれの開始時間と終了時間と継続時間を記憶しておくこととする。また、〈segment〉の削除によって、すべての〈segment〉が削除された〈s

ection>がある場合は、その<section>を Ω' から削除する。選択された<section>が複数ある場合は、そのすべてに関してこの処理を行う。<segment>を削除することによって、該当<section>の継続時間が短くなり、継続時間の総和も短くなる。この削除処理を、 Ω' の要素の継続時間の総和がしきい値以下になるまで繰り返す。 Ω' の要素の継続時間の総和がしきい値以下となった場合は（S 1 4）、記憶している開始時間と終了時間をすべて出力して、処理を終了する（S 1 5）。

【0 1 2 2】

なお、本実施の形態においては、<segment>と<segment>を子要素としてもつ<section>に着目して処理を行っているが、<section>とその子要素の<section>、<section>とその子要素の<section>に着目して処理を行っても同様の効果が得られる。

【0 1 2 3】

また、継続時間の総和がしきい値を越えた場合の<segment>の削除処理に関して、priorityの小さい<section>から削除を行ったが、<section>のpriorityにしきい値を設け、そのしきい値以下の<section>すべてから最も小さい重要度の<segment>を削除する、としてもよい。さらに、<segment>のpriorityにしきい値を設け、しきい値以下の<segment>を削除する、としても良い。

【0 1 2 4】

〔第 5 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 5 の実施の形態について述べる。本実施の形態においては、メディアコンテンツとして、MPEG1 システムストリームの動画像を想定する。この場合、メディアセグメントは、ひとつのシーンカットに相当する。また本実施形態において、スコアは、該当する場面における文脈内容に基づいた客観的な重要度とする。

【0 1 2 5】

図 3 6 は、本発明の実施の形態に係わるデータ処理方法のブロック図である。図 3 6 において、1 8 0 1 は選択ステップを、1 8 0 2 は抽出ステップを、1 8 0 3 は構成ステップを、1 8 0 4 は配送ステップを、1 8 0 5 はデータベース

を表す。選択ステップ 1801 は、文脈内容記述データからメディアコンテンツの場面を選択し、その場面の開始時間と終了時間と、それが格納されているファイルを表すデータを出力する処理を行う。抽出ステップ 1802 は、選択ステップ 1801 が出力したファイルを表すデータ、開始時間、終了時間を受けとり、物理内容記述データを参照して、メディアコンテンツのファイルから、入力した開始時間と終了時間で区切られる区間のデータを抽出する処理を行う。構成ステップ 1803 は、抽出ステップ 1802 が出力したデータを多重化し、MPEG1 システムストリームを構成する処理を行う。配送ステップ 1804 は、構成ステップ 1803 が作成した MPEG1 システムストリームを、回線を通じて配送する処理を行う。1805 はメディアコンテンツと、その物理内容記述データ、文脈内容記述データを格納したデータベースである。

【0126】

図 37 に、本実施の形態における物理内容記述データの構成を示す。本実施の形態では、物理内容を木構造で記述する。メディアコンテンツのデータベース 1805 上の格納形態は、ひとつのメディアコンテンツがひとつのファイルとして格納されているとは限らず、ひとつのメディアコンテンツが複数のファイルに分割されて格納されている場合もある。そこで、物理内容記述データの木構造の根 (root) は、<contents>と表記されひとつのコンテンツを表す。根<contents>には、属性として該当コンテンツのタイトルが付けられる。<contents>の子要素は<mediaobject>で、格納されているファイルを表す。<mediaobject>には、属性として格納されているファイルへのリンク locator と、文脈内容記述データとの関連付けのために識別子 id が属性として付加される。また、メディアコンテンツが複数のファイルで構成されているときのために、該当ファイルがコンテンツ内での順序を表す seq も属性として付加する。

【0127】

図 38 に、本実施の形態における文脈内容記述データの構成を示す。これは、第 1 の実施の形態における文脈内容記述データに、物理内容記述データの<mediaobject>との関連を加えたものである。すなわち、文脈内容記述データの根<contents>の子要素は<mediaobject>で、この<mediaobject>の子要素が<section>とな

る。〈section〉、〈segment〉は第 1 の実施の形態と同様のものである。文脈内容記述データの〈mediaobject〉との対応を取る。すなわち、文脈内容記述データの〈mediaobject〉の子孫で記述されるメディアコンテンツの場面は、同じ値の属性idをもつ物理内容記述データの〈mediaobject〉が示すファイルに格納されている。また、〈segment〉の時間情報startとendは、各ファイルの先頭からの時間を設定することとする。すなわち、ひとつのメディアコンテンツが複数のファイルから構成される場合、各ファイルの先頭時間は0であり、各場面の開始時間は、それが格納されているファイルの先頭からそこまでの経過時間で表すこととする。

【0 1 2 8】

本実施の形態における物理内容記述データと文脈内容記述データとをコンピュータ上で表現する一例として、Extensible Markup Language(XML)による記述を用いることができる。図 3 9 は図 3 7 に示す物理内容記述データをXMLで記述するためのDocument Type Definition(DTD)と、このDTDによる物理内容記述データの一例である。また、図 4 0 ～図 4 5 は図 3 8 に示す文脈内容記述データをXMLで記述するためのDTDと、このDTDによる文脈内容記述データの一例である。

【0 1 2 9】

以下、選択ステップ 1 8 0 1 の処理について説明する。選択ステップ 1 8 0 1 での場面の選択の手法は、第 1 の実施の形態ないし第 4 の実施の形態に記載のいずれかの手法を用いる。ただし、結果として開始時間、終了時間とともに、対応する物理内容記述データの〈mediaobject〉のidも同時に出力する。物理内容記述データを図 3 9 に示すDTDによるXML文書で記述し、文脈内容記述データを図 4 0 、図 4 5 に示すDTDによるXML文書で表した場合の、選択ステップ 1 8 0 1 の出力の一例を図 4 6 に示す。図 4 6 において、id=の後に物理内容記述データの〈mediaobject〉のidが記述され、start=の後に開始時間が記述され、end=の後に終了時間が記述される。

【0 1 3 0】

以下、抽出ステップ 1 8 0 2 の処理について説明する。図 4 7 に、本実施の形態に係わる抽出ステップ 1 8 0 2 のブロック図を示す。図 4 7 において、本実施の形態における抽出ステップ 1 8 0 2 は、インターフェース手段 2 4 0 1 と、分

離手段 2 4 0 2 と、ビデオスキミング手段 2 4 0 3 と、オーディオスキミング手段 2 4 0 4 とから構成される。インターフェース手段 2 4 0 1 は、物理内容記述データと選択ステップ 1 8 0 2 の出力を入力とし、データベース 1 8 0 5 から、メディアコンテンツのファイルを取り出して、そのデータを分離手段 2 4 0 2 へ出力し、選択ステップ 1 8 0 2 が出力した区間の開始時間と終了時間をビデオスキミング手段 2 4 0 3 とオーディオスキミング手段 2 4 0 4 へ出力する。分離手段 2 4 0 2 は、本実施の形態におけるメディアコンテンツはビデオストリームとオーディオストリームが多重化された MPEG1 システムストリームであるため、ビデオストリームとオーディオストリームとに分離するものである。ビデオスキミング手段 2 4 0 3 は、分離されたビデオストリームとインターフェース手段 2 4 0 1 が出力した区間を入力とし、入力されたビデオストリームから、選択された区間のデータだけを出力するものである。オーディオスキミング手段 2 4 0 2 は、分離されたオーディオストリームと選択ステップ 2 4 0 2 が出力した区間を入力とし、入力されたオーディオストリームから、選択された区間のデータだけを出力するものである。

【 0 1 3 1 】

以下、インターフェース手段 2 4 0 1 での処理について説明する。図 4 8 にインターフェース手段 2 4 0 1 の処理のフローチャートを示す。インターフェース手段は、まず該当メディアコンテンツの物理内容記述データと、図 4 6 に示すような選択ステップ 1 8 0 1 の出力を入力する。物理内容記述データの<mediaobject>の属性 id から、ファイルの時間順が得られるので、選択ステップ 1 8 0 1 の出力を、id をキーとして、時間順にソートする (S 1)。さらに図 4 9 のようなデータに変換する。これは、同じファイルのものはまとめ、さらに開始時間順に並べたものである。続いて、インターフェース手段 2 4 0 1 は、図 4 9 のデータの上から順に以下の処理を行う。まず、id を用いて、物理内容記述データの<mediaobject>を参照し、その属性 locator からファイル名を取得する。該当ファイル名のファイルのデータをデータベースから読み取り、分離手段 2 4 0 2 へ出力する (S 2、S 3)。さらに、図 4 9 の id に続いて記されている、該当ファイル内の選択された区間の開始時間と終了時間を、すべてビデオスキミング手段 2 4 0

3 とオーディオスキミング手段 2404 へ出力する (S4)。すべてのデータに対し以上の処理が行われた時は、処理を終了する (S5)。まだデータが残っている場合は、分離手段 2402、ビデオスキミング手段 2403、オーディオスキミング手段 2104 の処理終了を待ってから (S6、S7)、以上の処理を繰り返す。

【0132】

以下、分離手段 2402 の処理について説明する。図 50 に分離手段 2402 の処理のフローチャートを示す。分離手段 2402 は、インターフェース手段 2401 からメディアコンテンツである MPEG1 システムストリームを受けとって、ビデオストリームとオーディオストリームに分離し、ビデオストリームをビデオスキミング手段 2403 へ、オーディオストリームをオーディオスキミング手段 2404 へ出力し (S1~S10)、出力終了後 (S9、S11)、インターフェース手段 2401 へ処理終了を通知するものである (S12)。図 50 のフローチャートに示す通り、処理終了の通知以外は、第 1 の実施の形態で記述した分離手段と同様の処理を行うものである。

【0133】

以下、ビデオスキミング手段 2403 の処理について説明する。図 53 にビデオスキミング手段 2403 の処理のフローチャートを示す。図 53 のフローチャートに示す通り、処理終了時にインターフェース手段 2401 へ処理終了の通知を行う (S16、S17) 以外は、第 1 の実施の形態で記述したビデオスキミング手段と同様の処理を行うものである。

【0134】

以下、オーディオスキミング手段 2404 の処理について説明する。図 52 にオーディオスキミング手段 2404 の処理のフローチャートを示す。図 52 のフローチャートに示す通り、処理終了時にインターフェース手段 2401 へ処理終了の通知を行う (S11、S12) 以外は、第 1 の実施の形態で記述したオーディオスキミング手段と同様の処理を行うものである。

【0135】

構成ステップ 1803 は、抽出ステップ 1802 が出力したビデオストリーム

とオーディオストリームを、国際標準ISO/IEC IS 11172-1で標準化されたMPEG1システムの多重化方式により、時分割多重化を行うものである。メディアコンテンツが複数のファイルに分割されて格納されている場合、抽出ステップ1802は各ファイル毎にビデオストリーム、オーディオストリームを出力するため、それぞれに対して多重化を行う。

【0136】

配送ステップ1804は、構成ステップ1803が多重化したMPEG1システムストリームを回線を通じて配送するものである。構成ステップ1803が複数のMPEG1システムストリームを出力した場合、出力された順にすべてを配送する。

【0137】

なお、本実施の形態においては、メディアコンテンツが複数のファイルに分割されて格納されている場合は、抽出ステップ1802の処理において、各ファイル毎の処理を行ったが、メディアコンテンツのファイル間で対応するビデオストリーム、オーディオストリームをすべてつなぎ合わせて出力し、構成ステップ1803においては、ビデオストリームとオーディオストリームの多重化により、ひとつのMPEG1システムストリームを構成する、としても同様の効果が得られる。この場合、ビデオスキミング手段2403でのタイムコードの変更処理を以下のように行う必要がある。すなわち、ビデオストリームの数だけ、出力したフレーム数のカウンタCを用意し、Cの初期化は最初のファイルの時にのみ行う（図51のS18、S3）。この場合のビデオスキミング手段2403のフローチャートを図53に示す。また、本実施の形態においては文脈内容記述データと物理内容記述データを別々に記述したが、物理内容記述データの属性seqとlocatorを、文脈内容記述データの<mediaobject>の属性として付加することにより、ひとつにまとめても良い。

【0138】

〔第6の実施の形態〕

以下、本発明に係る第6の実施の形態について述べる。本実施の形態においては、メディアコンテンツとして、MPEG1システムストリームの動画像を想定する。この場合、メディアセグメントは、ひとつのシーンカットに相当する。また本

実施形態において、スコアは、該当する場面における文脈内容に基づいた客観的な重要度とする。

【0139】

図54は、本発明の実施の形態に係わるデータ処理方法のブロック図である。図54において、3101は選択ステップを、3102は抽出ステップを、3103は構成ステップを、3104は配送ステップを、3105はデータベースを表す。選択ステップ3101は、文脈内容記述データからメディアコンテンツの場面を選択し、その場面の開始時間と終了時間と、それが格納されているファイルを表すデータを出力する処理を行うもので、第5の実施の形態記載の選択ステップと同様のものである。抽出ステップ3102は、選択ステップ3101が出力したファイルを表すデータ、開始時間、終了時間を受けとり、物理内容記述データを参照して、メディアコンテンツのファイルから、入力した開始時間と終了時間で区切られる区間のデータを抽出する処理を行うもので、第5の実施の形態記載の抽出ステップと同様のものである。構成ステップ3103は、配送ステップ3104が判断した回線状況に応じて、抽出ステップ3102が出力したストリームの一部またはすべてを多重化し、MPEG1システムストリームを構成する処理を行う。配送ステップ3104は、配送する回線状況を判断してその結果を構成ステップ3103に伝える処理と、構成ステップ3103が作成したMPEG1システムストリームを、回線を通じて配送する処理を行う。3105はメディアコンテンツと、その物理内容記述データ、文脈内容記述データを格納したデータベースである。

【0140】

図55に、本実施の形態に係わる構成ステップ3103と、配送ステップ3104とのブロック図を示す。図55において、構成ステップ3103はストリーム選択手段3201と、多重化手段3202とから構成され、配送ステップ3104は回線状況判定手段3203と、配送手段3204とから構成される。ストリーム選択手段3201は、抽出ステップ3102が出力したビデオストリーム、オーディオストリームと、回線状況判定手段3203の出力した回線状況を入力とし、回線がすべてのデータを送出するのに十分な状態である場合は、すべて

のストリームを多重化手段 3 2 0 2 へ出力する。回線が混雑している、あるいは容量の小さい回線であるなど、すべてのデータを送出すると多大な時間を要する場合は、ビデオストリーム、オーディオストリームそれぞれ複数あるうちの一部だけを選択して多重化手段 3 2 0 2 へ出力する。この場合の選択の方法には、ビデオストリームに関しては基本レイヤのストリームだけ、など、また、オーディオストリームに関しては、モノラルだけ、あるいはステレオのレフトだけ、ステレオのライトだけ、などさまざまな組合せがある。ただし、ビデオストリーム、オーディオストリームともひとつのストリームしかない場合は、回線状況に係わらずそのストリームを出力する。多重化手段 3 2 0 2 は、ストリーム選択手段 3 2 0 1 が出力したビデオストリームとオーディオストリームを、国際標準 ISO/ID E IS 11172-1 で標準化された MPEG1 システムの多重化方式により、時分割多重化を行うものである。回線状況判定手段 3 2 0 3 は、配送する回線の容量や現在の使用状況などを調べて、ストリーム選択手段 3 2 0 1 へ出力するものである。配送手段 3 2 0 4 は、多重化手段 3 2 0 2 が多重化した MPEG1 システムストリームを回線を通じて配送するものである。

【0 1 4 1】

なお、本実施の形態においては、ストリーム選択手段 3 2 0 1 において、ビデオストリームがひとつの場合、回線状況に関わらずそれを出力するとしたが、回線がすべてのデータを送出すると多大な時間を要する場合は、ビデオストリームの代表画像のみを選択して送出する、としてもよい。代表画像の選択方法としては、文脈内容記述データに代表画像のタイムコードを記述しておく、あるいは各フレームのうち独立で復号可能な I ピクチャと呼ばれるフレームだけ選択する、などがある。

【0 1 4 2】

〔第 7 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 7 の実施の形態について述べる。本実施の形態においては、メディアコンテンツとして、MPEG1 システムストリームの動画像を想定する。この場合、メディアセグメントは、ひとつのシーンカットに相当する。また本実施形態において、スコアは、該当する場面における、ユーザ等が選択した登場

人物や事柄等のキーワードの観点に基づいた重要度とする。

図56は、本実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。図56において、3301は選択ステップを、3302は抽出ステップを表す。選択ステップ3301は、文脈内容記述データのキーワードとそのスコアから、メディアコンテンツの場面を選択し、その場面の開始時間と終了時間を出力する処理を行う。また、抽出ステップ3302は、選択ステップ3301が出力した開始時間と終了時間によって区切られるメディアコンテンツの区間のデータを抽出する処理を行う。

【0143】

図57に、本実施の形態の文脈内容記述データの構成を示す。本実施の形態では、文脈内容を木構造で記述する。また、木構造の兄弟関係は、左から時間順にならんでいるものとする。図57において、<contents>と記されている木構造の根(root)は、ひとつのコンテンツを表し、属性としてそのコンテンツのタイトルが付けられる。

【0144】

<contents>の子要素は、<section>である。<section>には、その場面の内容や登場人物などを表すキーワードであるkeywordと、このキーワードの重要度を表すpriorityとの組(keyword, priority)が属性として付加される。priorityは1から5までの整数値とし、1が最も重要度が低く、5が最も重要度が高い、とする。(keyword, priority)組は、ユーザが見たいと思う場面、人物などを検索する時のキーに用いることができるように設定する。そのため、(keyword, priority)組は、ひとつの<section>に複数付加することが可能とする。例えば登場人物を記述する場合、その場面に現れる人物の数だけ(keyword, priority)組を付加し、また、priorityは、該当場面に該当keywordの人物が、数多く登場する場合はその値が高い、といったように設定する。

【0145】

<section>の子要素は、<section>か<segment>である。すなわち、<section>は、それ自身を子要素としても良いとする。ただし、ひとつの<section>の子要素として、<section>と<segment>を混在させてはならないこととする。

【0146】

〈segment〉は、ひとつのシーンカットを表し、〈section〉と同様の(keyword, priority)組と、該当シーンの時間情報として、開始時間を表すstartと、終了時間を表すendとが、属性として付加される。シーンカットの方法は、市販されていたり、ネットワークで流通しているソフトを用いても良いし、人手で行っても良い。なお、本実施の形態では、時間情報をシーンカットの開始時間と終了時間としたが、時間情報として開始時間と該当シーンの継続時間としても同様の効果が得られる。この場合、該当シーンの終了時間は、開始時間に継続時間を加算して求められる。

【0147】

この文脈内容記述データにより、映画などの物語の場合は、多階層の〈section〉により、章、節、段落などを記述することができる。もうひとつの例として野球を記述する場合、最上位の〈section〉で回を記述し、その子要素の〈section〉で表裏を記述し、その子要素の〈section〉で各打者の場면을記述し、さらにその子要素の〈section〉で、各投球やその合間、その打席の結果などを記述することができる。

【0148】

この構成の文脈内容記述データをコンピュータ上で表現する一例として、Extensible Markup Language(XML)による記述を用いることができる。XMLはWorld Wide Web Consortiumによって標準化が進められているデータ記述言語であり、1998年2月10日にVer. 1.0が勧告された。XML ver. 1.0の仕様書は、<http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210>で得られる。図58～図66は、本実施の形態の文脈内容記述データをXMLで記述するためのDocument Type Definition(DTD)と、このDTDによる文脈内容記述データの一例である。また、図67～図80は、図58～図66に示す文脈内容記述データに、代表画像(映像情報)やキーワード(音情報)などのメディアセグメントの代表データ(dominant-data)を追加した文脈内容記述データの一例と、該文脈内容記述データをXMLで記述するためのDTDである。

【0149】

以下、選択ステップ 3301 での処理について説明する。本実施の形態における選択ステップ 3301 での処理は、〈segment〉と〈segment〉を子要素に持つ〈section〉に着目して処理を行う。図 81 に、本実施の形態における選択ステップ 3301 の処理のフローチャートを示す。本実施の形態における選択ステップ 3301 は、場面選択のキーとなるキーワードとその priority のしきい値を入力とし、文脈内容記述データの〈segment〉を子要素としてもつ〈section〉から、キーと同じキーワードを持ち、かつ、その priority がしきい値以上の〈section〉を選択する（S2、S3）。続いて、選択された〈section〉の〈segment〉のうち、キーと同じキーワードを持ち、かつ、その priority がしきい値以上の〈segment〉のみを選択する（S5、S6）。以上の処理から選択された〈segment〉の属性である start と end より、選択された場面の開始時間と終了時間を求め、それを出力する（S7、S8、S9、S10、S11、S1、S4）。

【0150】

なお、本実施の形態では、〈segment〉と〈segment〉を子要素として持つ〈section〉に着目して処理を行ったが、ある階層の〈section〉とその子要素である〈section〉の親子関係に着目して、同様の処理を行っても良い。また、親子関係も 2 階層のみではなく、さらに階層を増やして、木構造の葉である〈segment〉まで同様の処理を行ってもよい。さらに、検索のキーを、複数のキーワードとその間の条件との組としてもよい。キーワード間の条件には、「どちらか」、「ともに」、「どちらか」と「ともに」の組合せと、いったものがある。選択のしきい値も、キーワードが複数の場合はキーワード毎に指定して処理を行っても良い。この検索キーとなるキーワードは、ユーザの入力によって受けとっても良いし、ユーザプロフィールなどからシステムが自動的に設定する構成でも良い。

【0151】

抽出ステップ 3302 の動作は、第 1 の実施の形態で述べた抽出ステップと同様のものである。

【0152】

本実施の形態の効果としては、図 82 に示すように、抽出ステップ 3302 の出力であるビデオストリームとオーディオストリームをそれぞれビデオ再生手段

、オーディオ再生手段に入力させ、ビデオストリームとオーディオストリームを同期させて再生することにより、該当メディアコンテンツの、視聴者個人が見たいシーンのみを再生することができる。また、上記得られたビデオストリームとオーディオストリームを多重化することによって、該当メディアコンテンツの視聴者個人が見たいシーン集のMPEG1システムストリームを作成することができる。

【0 1 5 3】

〔第 8 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 8 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、第 7 の実施の形態と比較して、選択ステップの処理のみが異なるものである。

【0 1 5 4】

以下、図を参照しながら本実施の形態における選択ステップ 3 3 0 1 の処理について記述する。本実施の形態における選択ステップ 3 3 0 1 では、〈segment〉のみに着目して処理を行う。図 8 3 に、本実施の形態における選択ステップ 3 3 0 1 のフローチャートを示す。図 8 3 に示す通り、本実施の形態における選択ステップ 3 3 0 1 は、検索キーとなるキーワードとそのpriorityのしきい値を入力とし、文脈内容記述データの〈segment〉から、キーと同じキーワードを持ち、かつ、そのpriorityがしきい値以上の〈segment〉を選択するものである（S 1 ～ S 6）。

【0 1 5 5】

なお、本実施の形態では、〈segment〉のみに着目して処理を行ったが、ある階層の〈section〉に着目して処理を行っても良い。また、検索のキーを、複数のキーワードとその間の条件との組としてもよい。キーワード間の条件には、「どちらか」、「ともに」、「どちらか」と「ともに」の組合せと、いったものがある。選択のしきい値も、キーワードが複数の場合はキーワード毎に指定して処理を行っても良い。

【0 1 5 6】

〔第 9 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 9 の実施の形態について述べる。本実施の形態も、第 7

の実施の形態と比較して、選択ステップの処理のみが異なるものである。

【0 1 5 7】

以下、図を参照しながら本実施の形態における選択ステップ 3 3 0 1 の処理について記述する。本実施の形態における選択ステップ 3 3 0 1 は、第 7 の実施の形態における処理と同様に、〈segment〉と〈segment〉を子要素にもつ〈section〉のみに着目し、その選択を行う。本実施の形態においては、選択する場面すべての継続時間の和にしきい値を設ける。すなわち、それまでに選択された場面の継続時間の和が、このしきい値以下で最大となるような選択を行う。図 8 4 に本実施の形態における選択ステップのフローチャートを示す。まず、選択ステップ 3 3 0 1 は検索するキーとなるキーワードをひとつ受けとる。続いて、〈segment〉を子要素にもつ〈section〉のうち、検索キーのキーワードを持つものすべてを抽出する。この集合を Ω とする (S 1、S 2)。 Ω の要素を検索キーのキーワードの priority の大きい順にソートする (S 3)。続いて、ソートした Ω から、検索キーのキーワードの priority の最も大きい〈section〉を取り出し (S 5)、 Ω からその〈section〉を削除する (S 6)。この場合、最も priority の大きい〈section〉が複数ある場合は、そのすべての〈section〉を取り出す。取り出した〈section〉の子要素〈segment〉のうち、検索キーを持つ〈segment〉のみを選択し、集合 Ω' に加える (S 7)。なお、集合 Ω' の初期値は空集合である (S 2)。 Ω' の場面の継続時間の総和を計算し (S 8)、しきい値と比較する (S 9)。継続時間の総和がしきい値と等しい場合は、 Ω' の要素〈segment〉のすべての区間を出力し、処理を終了する (S 1 4)。継続時間のしきい値より小さい場合は、 Ω から検索キーのキーワードの priority の最も大きい〈section〉の選択に戻り (S 5)、以上の処理を繰り返す。ただし、 Ω が空集合である場合は、 Ω' の要素〈segment〉のすべての区間を出力し、処理を終了する (S 4)。 Ω' の場面の継続時間の総和がしきい値を越えている場合は、以下の処理を行う。集合 Ω' の要素〈segment〉のうち、検索キーのキーワードの priority が最も小さい〈segment〉を削除する (S 1 1)。この場合、最も小さい priority の〈segment〉が複数ある場合は、そのすべての〈segment〉を削除する。 Ω' の継続時間の総和を算出し (S 1 2)、しきい値との比較を行う (S 1 3)。継続時間の総和がしきい値よりも大きい場合は、 Ω'

から<segment>の削除処理に戻り（S 1 1）、この処理を繰り返す。ただし、 Ω' が空集合の場合は処理を終了する（S 1 0）。継続時間の総和がしきい値以下の場合は、 Ω' の要素<segment>のすべての区間を出力し、処理を終了する（S 1 4）。

【0158】

なお、本実施の形態では、<segment>と<segment>を子要素として持つ<section>に着目して処理を行ったが、ある階層の<section>とその子要素である<section>の親子関係に着目して処理を行っても良い。また、親子関係も2階層のみではなく、さらに階層を増やして処理を行っても良い。例えば、最上位の<section>から<segment>までの階層で処理を行う場合、まず最上位の<section>を選択し、選択した<section>からその子要素である<section>を選択し、選択した<section>からその子要素を選択、といった処理を<segment>の選択まで繰り返して、選択された<segment>の集合 Ω' を生成する。

【0159】

また、本実施の形態では、検索キーのキーワードのpriorityの大きい順としたが、priorityにしきい値を設定し、priorityがしきい値以上で大きい順に選択、としても良い。このしきい値は、<section>と<segment>それぞれ別々に設定しても良い。

【0160】

さらに、本実施の形態では、検索キーをひとつのキーワードとしたが、これを複数のキーワードとその間の条件との組としてもよい。キーワード間の条件には、「どちらか」、「ともに」、「どちらか」と「ともに」の組合せと、いったものがある。この場合、<section>、<segment>の選択または削除に用いているキーワードのpriorityを決めるルールも必要となる。このルールの一例として、以下のものがある。すなわち、条件が「どちらか」の場合は、該当キーワードのpriorityのうち最も大きい値をpriorityとする。また、「ともに」の場合は、該当キーワードのpriorityのうち最も小さい値をpriorityとする。「どちらか」と「ともに」の組合せの場合も、このルールによりpriorityの値は求めることができる。また、検索キーのキーワードが複数の場合でも、そのpriorityにしきい値を設

定し、そのしきい値以上のpriorityを持つものに対して処理を行っても良い。

【0 1 6 1】

〔第 1 0 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 0 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、第 7 の実施の形態と比較して、選択ステップの処理のみが異なるものである。

【0 1 6 2】

以下、図を参照しながら本実施の形態における選択ステップ 3 3 0 1 の処理について記述する。本実施の形態における選択ステップ 3 3 0 1 では、第 8 の実施の形態と同様に<segment>のみに着目して処理を行う。また、第 9 の実施の形態と同様に、選択する場面すべての継続時間の和にしきい値を設ける。すなわち、それまでに選択された場面の継続時間の和が、このしきい値以下で最大となるような選択を行う。図 8 5 に本実施の形態における選択ステップのフローチャートを示す

。まず、選択ステップ 3 3 0 1 は検索するキーとなるキーワードをひとつ受けとる。初期化として、集合 Ω' を空集合とする（S 2）。続いて、<segment>のうち、検索キーのキーワードを持つものすべてを抽出する（S 1）。この集合を Ω とする。 Ω の要素を検索キーのキーワードのpriorityの大きい順にソートする（S 3）。続いて、ソートした Ω から、検索キーのキーワードのpriorityの最も大きい<segment>を取り出し（S 5）、 Ω からその<segment>を削除する。この場合、最もpriorityの大きい<segment>が複数ある場合は、そのすべての<segment>を取り出す。 Ω が空集合の場合は、 Ω' の要素<segment>すべての区間を出力し、処理を終了する（S 4）。取り出した<segment>の継続時間の総和T1と（S 6）、 Ω' の場面の継続時間の総和T2を計算し（S 7）、T1+T2としきい値とを比較する（S 8）。T1+T2がしきい値を越えている場合は、 Ω' の要素<segment>のすべての区間を出力し、処理を終了する（S 1 1）。T1+T2が、しきい値と等しい場合は、取り出した<segment>すべてを Ω' の要素として加えたうえで（S 9、S 1 0）、 Ω' の要素<segment>のすべての区間を出力し、処理を終了する（S 1 1）。T1+T2がしきい値より小さい場合は、取り出した<segment>すべてを Ω' の要素として加え、 Ω から<segment>の選択処理へ戻る（S 1 0）。

【0163】

なお、本実施の形態では、〈segment〉のみに着目して処理を行ったが、ある階層の〈section〉に着目して処理を行っても良い。また、本実施の形態では、検索キーのキーワードのpriorityの大きい順としたが、priorityにしきい値を設定し、priorityがしきい値以上で大きい順に選択、としても良い。

さらに、本実施の形態では、検索キーをひとつのキーワードとしたが、これを複数のキーワードとその間の条件との組としてもよい。キーワード間の条件には、「どちらか」、「ともに」、「どちらか」と「ともに」の組合せと、いったものがある。この場合、〈section〉、〈segment〉の選択または削除に用いているキーワードのpriorityを決めるルールも必要となる。このルールの一例として、以下のものがある。すなわち、条件が「どちらか」の場合は、該当キーワードのpriorityのうち最も大きい値をpriorityとする。また、「ともに」の場合は、該当キーワードのpriorityのうち最も小さい値をpriorityとする。「どちらか」と「ともに」の組合せの場合も、このルールによりpriorityの値は求めることができる。また、検索キーのキーワードが複数の場合でも、そのpriorityにしきい値を設定し、そのしきい値以上のpriorityを持つものに対して処理を行っても良い。

【0164】

〔第11の実施の形態〕

以下、本発明に係る第11の実施の形態について述べる。本実施の形態においては、メディアコンテンツとして、MPEG1システムストリームの動画像を想定する。この場合、メディアセグメントは、ひとつのシーンカットに相当する。

【0165】

図86は、本発明の実施の形態に係わるデータ処理方法のブロック図である。図86において、4101は選択ステップを、4102は抽出ステップを、4103は構成ステップを、4104は配送ステップを、4105はデータベースを表す。選択ステップ4101は、文脈内容記述データからメディアコンテンツの場面を選択し、その場面の開始時間と終了時間と、それが格納されているファイルを表すデータを出力する処理を行う。抽出ステップ4102は、選択ステップ4101が出力したファイルを表すデータ、開始時間、終了時間を受けとり、物

理内容記述データを参照して、メディアコンテンツのファイルから、入力した開始時間と終了時間で区切られる区間のデータを抽出する処理を行う。構成ステップ 4 1 0 3 は、抽出ステップ 4 1 0 2 が出力したデータを多重化し、MPEG1 システムストリームを構成する処理を行う。配送ステップ 4 1 0 4 は、構成ステップ 4 1 0 3 が作成した MPEG1 システムストリームを、回線を通じて配送する処理を行う。4 1 0 5 はメディアコンテンツと、その物理内容記述データ、文脈内容記述データを格納したデータベースである。

【0 1 6 6】

本実施の形態における物理内容記述データの構成は、第 5 の実施の形態で記述したものと同様のものを用いる。すなわち、図 3 7 に示した構成の物理内容記述データを用いる。

【0 1 6 7】

図 8 7 に、本実施の形態における文脈内容記述データの構成を示す。これは、第 7 の実施の形態における文脈内容記述データに、物理内容記述データの<media object>との関連を加えたものである。すなわち、文脈内容記述データの根<contents>の子要素は<mediaobject>で、この<mediaobject>の子要素が<section>となる。<section>、<segment>は第 7 の実施の形態と同様ものである。文脈内容記述データの<mediaobject>には、属性 id が付加され、この id によって、物理内容記述データの<mediaobject>との対応を取る。すなわち、文脈内容記述データの<mediaobject>の子孫で記述されるメディアコンテンツの場面は、同じ値の属性 id をもつ物理内容記述データの<mediaobject>が示すファイルに格納されている。また、<segment>の時間情報 start と end は、各ファイルの先頭からの時間を設定することとする。すなわち、ひとつのメディアコンテンツが複数のファイルから構成される場合、各ファイルの先頭時間は 0 であり、各場面の開始時間は、それが格納されているファイルの先頭からそこまでの経過時間で表すこととする。

【0 1 6 8】

本実施の形態における物理内容記述データと文脈内容記述データとをコンピュータ上で表現する一例として、Extensible Markup Language (XML) による記述を用いることができる。物理内容記述データに関しては、第 5 の実施の形態で示し

た図 3 9 が一例である。また、図 8 8 ～図 9 6 は、図 8 7 に示す文脈内容記述データを XML で記述するための DTD と、この DTD による文脈内容記述データの一例である。

【 0 1 6 9 】

以下、選択ステップ 4 1 0 1 の処理について説明する。選択ステップ 4 1 0 1 での場面の選択の手法は、第 7 の実施の形態ないし第 1 0 の実施の形態に記載のいずれかの手法を用いる。ただし、結果として開始時間、終了時間とともに、対応する物理内容記述データの <mediaobject> の id も同時に出力する。物理内容記述データを図 3 9 に示す DTD による XML 文書で表し、文脈内容記述データを図 8 8 ～図 9 6 に示す DTD による XML 文書で表した場合の、選択ステップ 4 1 0 1 の出力の一例は、第 5 の実施の形態において示した図 4 6 のものと同様の形態のものである。

【 0 1 7 0 】

抽出ステップ 4 1 0 2 の処理は、第 5 の実施の形態に記載の抽出ステップと同様のものである。また、構成ステップ 4 1 0 3 も、第 5 の実施の形態に記載の構成ステップと同様のものである。配送ステップ 4 1 0 4 も、第 5 の実施の形態に記載の配送ステップと同様のものである。

【 0 1 7 1 】

〔第 1 2 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 2 の実施の形態について述べる。本実施の形態においては、メディアコンテンツとして、MPEG1 システムストリームの動画像を想定する。この場合、メディアセグメントは、ひとつのシーンカットに相当する。

【 0 1 7 2 】

図 9 7 は、本発明の実施の形態に係わるデータ処理方法のブロック図である。図 9 7 において、4 4 0 1 は選択ステップを、4 4 0 2 は抽出ステップを、4 4 0 3 は構成ステップを、4 4 0 4 は配送ステップを、4 4 0 5 はデータベースを表す。選択ステップ 4 4 0 1 は、文脈内容記述データからメディアコンテンツの場面を選択し、その場面の開始時間と終了時間と、それが格納されているファイルを表すデータを出力する処理を行うもので、第 1 1 の実施の形態記載の選択ス

テップと同様のものである。抽出ステップ 4 4 0 2 は、選択ステップ 4 4 0 1 が出力したファイルを表すデータ、開始時間、終了時間を受けとり、物理内容記述データを参照して、メディアコンテンツのファイルから、入力した開始時間と終了時間で区切られる区間のデータを抽出する処理を行うもので、第 1 1 の実施の形態記載の抽出ステップと同様のものである。構成ステップ 4 4 0 3 は、配送ステップ 4 4 0 4 が判断した回線状況に応じて、抽出ステップ 4 4 0 2 が出力したストリームの一部またはすべてを多重化し、MPEG1 システムストリームを構成する処理を行うもので、第 6 の実施の形態に記載の構成ステップと同様のものである。配送ステップ 4 4 0 4 は、配送する回線状況を判断してその結果を構成ステップ 4 4 0 3 に伝えることと、構成ステップ 4 4 0 3 が作成した MPEG1 システムストリームを、回線を通じて配送する処理を行うもので、第 6 の実施例に記載の配送ステップと同様のものである。4 4 0 5 はメディアコンテンツと、その物理内容記述データ、文脈内容記述データを格納したデータベースである。

【0 1 7 3】

なお、本実施の形態では、メディアコンテンツとして、MPEG1 システムストリームを想定したが、各画面のタイムコードを得ることができるものであれば、他のフォーマットでも同様の効果が得られる。

【0 1 7 4】

以下に示す実施の形態は、特許請求の範囲に示す発明に対応した形態の要約を説明したものである。なお、以下、「音情報」という言葉を、有音、無音、スピーチ、音楽、静寂、外部雑音などを含む音に関する情報として用い、「映像情報」という言葉を、動画、静止画、テロップなどの文字を含む視覚できる情報として用いる。また、スコアは、有音、無音、スピーチ、音楽、静寂、外部雑音など、音情報の内容から算出されるスコア、または映像情報中のテロップの有無に従って付けられるスコア、またはそれらの組み合わせを利用できる。また、スコアは上記スコア以外のスコアであっても良い。

【0 1 7 5】

〔第 1 3 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 3 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請

求項 2 8 に記載の発明に係るものである。図 9 8 は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図である。同図において、5 0 1 は選択ステップを、5 0 3 は抽出ステップを表す。選択ステップ 5 0 1 は、文脈内容記述データのスコアから、メディアコンテンツの少なくともひとつの区間または場面を選択し、その選択された区間または場面を出力するステップである。なお、選択された区間とは、例えば、選択区間の開始時間および終了時間である。また、抽出ステップ 5 0 3 は、選択ステップ 5 0 1 が出力した選択区間によって区切られたメディアコンテンツの区間（以下、メディアセグメントと称す）のデータ、すなわち選択区間のデータのみを抽出する処理を行うステップである。

【0 1 7 6】

特に、請求項 3 0 に記載の発明においては、スコアが文脈内容における客観的な重要性に基づいた重要度であり、請求項 3 1 に記載の発明においては、スコアがユーザ等が選択した登場人物や事柄等のキーワードの観点に基づいた重要度である。

【0 1 7 7】

〔第 1 4 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 4 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請求項 2 9 に記載の発明に係るものである。図 9 9 は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図である。同図において、5 0 1 は選択ステップを、5 0 3 は再生ステップを表す。再生ステップ 5 0 5 は、選択ステップ 5 0 1 が出力した選択区間によって区切られた選択区間のデータのみを再生する処理を行うステップである。なお、選択ステップ 5 0 1 は、第 1 乃至第 1 2 の実施の形態に示した選択ステップと同様であるため説明を省略する。

【0 1 7 8】

〔第 1 5 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 5 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請求項 3 8 に記載の発明に係るものである。図 1 0 0 は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図である。同図において、5 0 7 は映像選択ステップを、5 0 9 は音選択ステップを表す。なお、映像選択ステップ 5 0 7 お

よび音選択ステップ 5 0 9 は、第 1 3 および第 1 4 の実施の形態に示した選択ステップ 5 0 1 に含まれる。

【0 1 7 9】

映像選択ステップ 5 0 7 は、映像情報の文脈内容記述データを参照して映像情報の区間または場面の選択を行い、その選択された区間を出力するステップである。また、音選択ステップ 5 0 9 は、音情報の文脈内容記述データを参照して音情報の区間または場面の選択を行い、その選択された区間を出力するステップである。なお、選択された区間とは、例えば、選択区間の開始時間および終了時間である。また、映像選択ステップ 5 0 7 で選択された映像情報の選択区間および音選択ステップ 5 0 9 で選択された音情報の選択区間は、第 1 3 の実施の形態に示した抽出ステップ 5 0 3 または第 1 4 の実施の形態に示した再生ステップ 5 0 5 によって、選択区間のデータのみが抽出または再生される。

【0 1 8 0】

〔第 1 6 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 6 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請求項 4 1、4 2、4 3、4 4 および 4 5、または 4 6 に記載の発明に係るものである。図 1 0 1 は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図である。同図において、5 1 1 は判定ステップを、5 1 3 は選択ステップを、5 0 3 は抽出ステップを、5 0 5 は再生ステップを示す。

【0 1 8 1】

（実施例 1）

まず、請求項 4 1 に記載の発明では、メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有しており、判定ステップ 5 1 1 が、メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、受信端末の能力、配送する回線の状況、およびユーザからの要求などの判定条件から、どのメディア情報を選択対象とするかを判定するステップである。また、選択ステップ 5 1 3 は、判定ステップ 5 1 1 で選択対象と判定されたデータ、物理内容記述データおよび文脈内容記述データを入力とし、入力された物理内容記述データを参照して、判定ステップ 5 1 1 が選択対象と判定したデータからのみ選択

処理を行うステップである。なお、抽出ステップ 5 0 3 および再生ステップ 5 0 5 は、それぞれ第 1 3 の実施の形態に示した抽出ステップおよび第 1 4 の実施の形態に示した再生ステップと同様であるため説明を省略する。また、メディア情報は、映像情報や音情報、テキスト情報などのデータを含み、以下、本実施例においては、メディア情報が特に映像情報および音情報に関するデータの少なくとも一方を含んだものとする。

【0 1 8 2】

また、本実施例においては、メディアコンテンツが有する同一時間において異なる映像情報または音情報が、図 1 0 2 に示すようなチャンネル、さらに一チャンネルを階層化したレイヤーにそれぞれ割り当てられており、例えば、動画を伝達するチャンネル 1、レイヤー 1 には標準解像度の映像情報が、チャンネル 1、レイヤー 2 には高解像度の映像情報が割り当てられ、また、音情報を伝達するチャンネル 1 にはステレオの音情報が、チャンネル 2 にはモノラルの音情報が割り当てられている。図 1 0 3 および図 1 0 4 は、物理内容記述データを XML で記述するための Document Type Definition (DTD) と、この DTD による物理内容記述データの一例である。

【0 1 8 3】

次に、メディアコンテンツがこのようなチャンネルおよびレイヤー構成となっているときの、本実施例の判定ステップ 5 1 1 の処理について、図 1 0 5 ～図 1 0 8 を参照して説明する。まず、図 1 0 5 に示すように、ステップ S 1 0 1 ではユーザからの要求があるかを判別する。このステップ S 1 0 1 において、ユーザ要求があれば図 1 0 6 に示すユーザ要求による判定処理 S R - A を実行する。

【0 1 8 4】

また、ステップ S 1 0 1 において、ユーザ要求がなければステップ S 1 0 3 に進み、受信可能な情報が映像情報のみか、音情報のみか、映像情報および音情報の両方であるかを判別する。このステップ S 1 0 3 において、受信可能な情報が映像情報のみであるときは図 1 0 7 に示す映像情報に関する判定処理 S R - B を実行し、音情報のみであるときは図 1 0 8 に示す音情報に関する判定処理 S R - C を実行し、映像情報および音情報の両方であるときはステップ S 1 0 5 に進む

。ステップ S 1 0 5 では、映像情報および音情報を受信する受信端末の能力、例えば、映像表示能力や音再生能力、圧縮された情報の解凍処理速度などを判別して、能力が高ければステップ S 1 0 7 に進み、低ければステップ S 1 0 9 に進む。ステップ S 1 0 7 では、映像情報や音情報を伝送する回線の状況を判別し、回線が混雑していればステップ S 1 0 9 に進み、混雑していなければステップ S 1 1 1 に進む。

【 0 1 8 5 】

ステップ S 1 0 9 は受信端末の能力が低いかまたは回線が混雑しているときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル 1，レイヤー 1 の標準解像度の映像情報と、チャンネル 2 のモノラルの音情報とを受信する。一方、ステップ S 1 1 1 は受信端末の能力が高く回線が混雑していないときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル 1，レイヤー 2 の高解像度の映像情報と、チャンネル 1 のステレオの音情報とを受信する。

【 0 1 8 6 】

次に、図 1 0 6 に示すユーザ要求による判定処理 S R - A について説明する。本実施例においては、ユーザからの要求が、映像のレイヤー、音のチャンネルを選択するものである。まず、ステップ S 1 5 1 では、ユーザによる映像に関する要求があるかを判別する。このステップ S 1 5 1 において、映像に関するユーザ要求があればステップ S 1 5 3 に進み、ユーザ要求がなければステップ S 1 5 9 に進む。ステップ S 1 5 3 では、ユーザによる映像の要求がレイヤー 2 を選択するものかを判別し、YES であればステップ S 1 5 5 に進んで映像情報としてレイヤー 2 を選択し、NO であればステップ S 1 5 7 に進んでレイヤー 1 を選択する。ステップ S 1 5 9 では、ユーザによる音に関する要求があるかを判別する。このステップ S 1 5 9 において、音に関するユーザ要求があればステップ S 1 6 1 に進み、ユーザ要求がなければ処理を終了する。ステップ S 1 6 1 では、ユーザによる音の要求がチャンネル 1 を選択するものかを判別し、YES であればステップ S 1 6 3 に進んで音情報としてチャンネル 1 を選択し、NO であればステップ S 1 6 5 に進んでチャンネル 2 を選択する。

【 0 1 8 7 】

次に、図 1 0 7 に示す映像情報に関する判定処理 S R－B について説明する。
まず、ステップ S 1 7 1 では、映像情報を受信する受信端末の能力を判別して、
能力が高ければステップ S 1 7 3 に進み、低ければステップ S 1 7 5 に進む。ス
テップ S 1 7 3 では、回線の状況を判別し、回線が混雑していればステップ S 1
7 5 に進み、混雑していなければステップ S 1 7 7 に進む。

【0 1 8 8】

ステップ S 1 7 5 は受信端末の能力が低いかまたは回線が混雑しているときに
実行され、このとき受信端末は、チャンネル 1，レイヤー 1 の標準解像度の映像情
報のみを受信する。一方、ステップ S 1 7 7 は受信端末の能力が高く回線が混雑
していないときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル 1，レイヤー 2 の高
解像度の映像情報のみを受信する。

【0 1 8 9】

次に、図 1 0 8 に示す音情報に関する判定処理 S R－C について説明する。ま
ず、ステップ S 1 8 1 では、音情報を受信する受信端末の能力を判別して、能力
が高ければステップ S 1 8 3 に進み、低ければステップ S 1 8 5 に進む。ステッ
プ S 1 8 3 では、回線の状況を判別し、回線が混雑していればステップ S 1 8 5
に進み、混雑していなければステップ S 1 8 7 に進む。

【0 1 9 0】

ステップ S 1 8 5 は受信端末の能力が低いかまたは回線が混雑しているときに
実行され、このとき受信端末は、チャンネル 2 のモノラルの音情報のみを受信する
。一方、ステップ S 1 8 7 は受信端末の能力が高く回線が混雑していないときに
実行され、このとき受信端末は、チャンネル 1 のステレオの音情報のみを受信する
。

【0 1 9 1】

(実施例 2)

また、請求項 4 2 に記載の発明では、実施例 1（請求項 4 1 に記載の発明）と
比較して、判定ステップ S 5 1 1 のみが異なる。本実施例に係る判定ステップ 5
1 1 は、メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力
として、受信端末の能力、配送する回線の状況、およびユーザからの要求などの

判定条件から、映像情報のみ、音情報のみ、または映像情報および音情報のいずれかを選択対象とするかを判定するかを判定するステップである。なお、選択ステップ 5 1 3、抽出ステップ 5 0 3 および再生ステップ 5 0 5 については、上述の各ステップと同様であるため説明を省略する。

【0 1 9 2】

次に、本実施例の判定ステップ 5 1 1 の処理について、図 1 0 9 および図 1 1 0 を参照して説明する。まず、図 1 0 9 に示すように、ステップ S 2 0 1 ではユーザからの要求があるかを判別する。このステップ S 2 0 1 において、ユーザ要求があればステップ S 2 0 3 に進み、ユーザ要求がなければステップ S 2 0 5 に進む。ステップ S 2 0 3 では、ユーザ要求が映像情報のみであるかを判別し、YES であればステップ S 2 5 3 に進んで映像情報のみを選択対象と判定し、NO であればステップ S 2 0 7 に進む。ステップ S 2 0 7 では、ユーザ要求が音情報のみであるかを判別し、YES であればステップ S 2 5 5 に進んで音情報のみを選択対象と判定し、NO であればステップ S 2 5 1 に進んで映像情報および音情報の両方を選択対象と判定する。

【0 1 9 3】

また、ユーザ要求がないときに進んだステップ S 2 0 5 では、受信可能な情報が映像情報のみか、音情報のみか、映像情報および音情報の両方であるかを判別する。このステップ S 2 0 5 において、受信可能な情報が映像情報のみであるときはステップ S 2 5 3 に進んで映像情報のみを選択対象と判定し、音情報のみであるときはステップ S 2 5 5 に進んで音情報のみを選択対象と判定し、映像情報および音情報の両方であるときはステップ S 2 0 9 に進む。

【0 1 9 4】

ステップ S 2 0 9 では、回線の状況を判別し、回線が混雑していなければステップ S 2 5 1 に進んで映像情報および音情報の両方を選択対象と判定し、混雑していればステップ S 1 1 1 に進む。ステップ S 2 1 1 では、回線を介して配送される情報に音情報が含まれているかを判別し、YES であればステップ S 2 5 5 に進んで音情報を選択対象と判定し、NO であればステップ S 2 5 3 に進んで映像情報を選択対象と判定する。

【0 1 9 5】

(実施例 3)

また、請求項 4 3 に記載の発明では、メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数の映像情報および／または音情報を有しており、判定ステップ 5 1 1 が、実施例 2（請求項 4 2 に記載の発明）の判定ステップ 5 1 1 が行う映像情報のみ、音情報のみ、または映像情報および音情報のいずれかを選択対象とするかについての判定に加えて、さらに、受信端末の能力、配送する回線の能力、および回線の状況などの判定条件から、どの映像情報／音情報を選択対象とするかを判定している。なお、選択ステップ 5 1 3、抽出ステップ 5 0 3 および再生ステップ 5 0 5 については、上述の各ステップと同様であるため説明を省略する。

【0 1 9 6】

本実施例においては、実施例 1 と同様に、メディアコンテンツが有する同一時間において異なる映像情報または音情報が、チャンネルやレイヤーにそれぞれ割り当てられており、例えば、動画を伝達するチャンネル 1、レイヤー 1 には標準解像度の映像情報が、チャンネル 1、レイヤー 2 には高解像度の映像情報が割り当てられ、また、音情報を伝達するチャンネル 1 にはステレオの音情報が、チャンネル 2 にはモノラルの音情報が割り当てられている。

【0 1 9 7】

次に、本実施例の判定ステップ 5 1 1 の処理について、図 1 1 1 ～図 1 1 3 を参照して説明する。図 1 1 1 に示すように、本実施例では、まず実施例 2 の判定ステップ 5 1 1 によって、選択対象とする情報を決定する（選択対象の判定 S R - D）。次に、ステップ S 3 0 1 では、選択対象の判定処理 S R - D によって判定された情報を判定する。このステップ S 3 0 1 において、選択対象となった情報が映像情報のみであるときは、図 1 1 2 に示す映像情報に関する判定処理 S R - E を実行し、音情報のみであるときは図 1 1 3 に示す音情報に関する判定処理 S R - F を実行し、映像情報および音情報の両方であるときはステップ S 3 0 3 に進む。ステップ S 3 0 3 では、映像情報および音情報を受信する受信端末の能力を判別して、能力が高ければステップ S 3 0 5 に進み、低ければステップ S 3

07に進む。ステップS307では、伝送速度などの回線の能力を判別して、能力が高ければステップS309に進み、低ければステップS307に進む。ステップS309では回線の状況を判別し、回線が混雑していればステップS307に進み、混雑していなければステップS311に進む。

【0198】

ステップS307は受信端末の能力が低いか、回線の能力が低いか、または回線が混雑しているときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル1，レイヤー1の標準解像度の映像情報と、チャンネル2のモノラルの音情報とを受信する。一方、ステップS311は受信端末の能力が高く、回線の能力が高く、かつ回線が混雑していないときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル1，レイヤー2の高解像度の映像情報と、チャンネル1のステレオの音情報とを受信する。

【0199】

次に、図112に示す映像情報に関する判定処理SR-Eについて説明する。まず、ステップS351では、映像情報を受信する受信端末の能力を判別して、能力が高ければステップS353に進み、低ければステップS355に進む。ステップS353では、回線の能力を判別し、能力が高ければステップS357に進み、低ければステップS355に進む。ステップS357では、回線の状況を判別し、回線が混雑していればステップS355に進み、混雑していなければステップS359に進む。

【0200】

ステップS355は受信端末の能力が低いか、回線の能力が低いか、または回線が混雑しているときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル1，レイヤー1の標準解像度の映像情報のみを受信する。一方、ステップS359は受信端末の能力が高く、回線の能力が高く、かつ回線が混雑していないときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル1，レイヤー2の高解像度の映像情報のみを受信する。

【0201】

次に、図113に示す音情報に関する判定処理SR-Fについて説明する。まず、ステップS371では、音情報を受信する受信端末の能力を判別して、能力

が高ければステップ S 3 7 3 に進み、低ければステップ S 3 7 5 に進む。ステップ S 3 7 3 では、回線の能力を判別し、能力が高ければステップ S 3 7 7 に進み、低ければステップ S 3 7 5 に進む。ステップ S 3 7 7 では、回線の状況を判別し、回線が混雑していればステップ S 3 7 5 に進み、混雑していなければステップ S 3 7 9 に進む。

【0 2 0 2】

ステップ S 3 7 5 は受信端末の能力が低いか、回線の能力が低いか、または回線が混雑しているときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル 2 のモノラルの音情報のみを受信する。一方、ステップ S 3 7 9 は受信端末の能力が高く、回線の能力が高く、かつ回線が混雑していないときに実行され、このとき受信端末は、チャンネル 1 のステレオの音情報のみを受信する。

【0 2 0 3】

(実施例 4)

また、請求項 4 4 および 4 5 に記載の発明では、文脈内容記述データの最下位層の各要素に該当するメディアセグメントの代表データが属性として付加され、メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有している。判定ステップ 5 1 1 は、メディアコンテンツのデータ構成を記述した物理内容記述データを入力として、受信端末の能力、配送する回線の能力、および回線の状況、回線の能力、およびユーザからの要求などの判定条件から、どのメディア情報および／または代表データを選択対象とするかを判定するステップである。

【0 2 0 4】

なお、選択ステップ 5 1 3、抽出ステップ 5 0 3 および再生ステップ 5 0 5 については、説明を省略する。なお、メディア情報は、映像情報や音情報、テキストデータなどの情報であり、以下、本実施例においては、メディア情報が映像情報および音情報の少なくとも一方を含んだものとする。また、代表データは、映像情報であれば、例えば各メディアセグメントごとの代表画像データや低解像度の映像データであり、音情報であれば、例えば各メディアセグメントごとのキーフレームのデータである。

【0205】

また、本実施例においては、実施例と同様に、メディアコンテンツが有する同一時間において異なる映像情報または音情報が、チャンネルやレイヤーにそれぞれ割り当てられており、例えば、動画を伝達するチャンネル1，レイヤー1には標準解像度の映像情報が、チャンネル1，レイヤー2には高解像度の映像情報が割り当てられ、また、音情報を伝達するチャンネル1にはステレオの音情報が、チャンネル2にはモノラルの音情報が割り当てられている。

【0206】

次に、本実施例の判定ステップ511の処理について、図114～図118を参照して説明する。図114に示すように、ステップS401ではユーザからの要求があるかを判別する。このステップS401において、ユーザ要求があれば図116に示すユーザ要求による判定処理SR-Gを実行する。

【0207】

また、ステップS401において、ユーザ要求がなければステップS403に進み、受信可能な情報が映像情報のみか、音情報のみか、映像情報および音情報の両方であるかを判別する。このステップS403において、受信可能な情報が映像情報のみであるときは図117に示す映像情報に関する判定処理SR-Hを実行し、音情報のみであるときは図118に示す音情報に関する判定処理SR-Iを実行し、映像情報および音情報の両方であるときは図115に示すステップS405に進む。

【0208】

ステップS405は、受信端末の能力を判別するステップであるが、このステップS405を実行した後、順に回線の能力を判別するステップS407、回線が混雑しているかを判別するステップS409を実行する。本実施例の判別ステップ511は、これらのステップS405、S407およびS409を実行して、下記の表1に従うよう、受信する映像情報および音情報のチャンネル、レイヤーまたは代表データを判別する。

【0209】

【表 1】

表 1

端末の能力	回線の能力	回線が混雑しているか？	受信情報
高	高	NO	映像情報：チャンネル 1, レイヤー 2 音情報：チャンネル 1 (S 4 1 1)
高	高	YES	映像情報：チャンネル 1, レイヤー 1 音情報：チャンネル 1 (S 4 1 3)
高	低	NO	映像情報：チャンネル 1, レイヤー 1 音情報：チャンネル 1 (S 4 1 3)
高	低	YES	映像情報：チャンネル 1, レイヤー 1 音情報：チャンネル 2 (S 4 1 5)
低	高	NO	映像情報：チャンネル 1, レイヤー 1 音情報：チャンネル 2 (S 4 1 5)
低	高	YES	映像情報：代表データ 音情報：チャンネル 2 (S 4 1 7)
低	低	NO	映像情報：代表データ 音情報：チャンネル 2 (S 4 1 7)
低	低	YES	映像情報：代表データ 音情報：代表データ (S 4 1 9)

【0 2 1 0】

次に、図 1 1 6 に示すユーザ要求による判定処理 S R - G について説明する。
まず、ステップ S 4 5 1 では、ユーザによる要求が映像情報のみであることを判別し、YES であれば映像情報に関する判定処理 S R - H を行い、NO であればステップ S 4 5 3 に進む。ステップ S 4 5 3 では、ユーザによる要求が音情報のみであることを判別し、YES であれば音情報に関する判定処理 S R - I を行い、NO であればメインルーチンに戻り、ステップ S 4 0 5 に進む。

【0 2 1 1】

次に、図 1 1 7 に示す映像情報に関する判定処理 S R - H について説明する。
まず、ステップ S 4 6 1 では受信端末の能力を判別するが、このステップ S 4 6 1 を実行した後、順に回線の能力を判別するステップ S 4 6 3、回線が混雑しているかを判別するステップ S 4 6 5 を実行する。本実施例の映像情報に関する判定処理 S R - H は、これらのステップ S 4 6 1、S 4 6 3、S 4 6 5 を実行して

、端末の能力が高く、回線の能力が高く、かつ回線が混雑していないとき、チャンネル 1，レイヤー 2 の映像情報のみを受信し（ステップ S 4 7 1）、また、端末の能力が低く、回線の能力が低く、かつ回線が混雑していないとき、映像情報の代表データのみを受信する（ステップ S 4 7 3）。また、上記の条件に該当しないときは、チャンネル 1，レイヤー 1 の映像情報のみを受信する（ステップ S 4 7 5）。

【0 2 1 2】

次に、図 1 1 8 に示す音情報に関する判定処理 S R - I について説明する。まず、ステップ S 4 7 1 では受信端末の能力を判別するが、このステップ S 4 7 1 を実行した後、順に回線の能力を判別するステップ S 4 7 3、回線が混雑しているかを判別するステップ S 4 7 5 を実行する。本実施例の映像情報に関する判定処理 S R - I は、これらのステップ S 4 7 1、S 4 7 3、S 4 7 5 を実行して、端末の能力が高く回線の能力が高いとき、および端末の能力が高く、回線の能力が低く、かつ回線が混雑していないとき、チャンネル 1 の音情報のみを受信する（ステップ S 4 9 1）。また、端末の能力が低く、回線の能力が低く、回線が混雑しているとき、音情報の代表データのみを受信する（ステップ S 4 9 3）。また、上記の条件に該当しないときは、チャンネル 2 の音情報のみを受信する（ステップ S 4 9 5）。

【0 2 1 3】

（実施例 5）

また、請求項 4 6 に記載の発明では、判定ステップ 5 1 1 が、受信端末の能力、配送する回線の能力、および回線の状況、回線の能力、およびユーザからの要求などの判定条件から、メディアセグメントの全体データ、該当するメディアセグメントの代表データのみ、または該当するメディアセグメントの全体データおよび代表データのいずれかを選択対象とするかを判定するステップである。

【0 2 1 4】

なお、本実施例においても実施例 4 と同様に、文脈内容記述データの最下位層の各要素に該当するメディアセグメントの代表データが属性として付加され、この代表データは、映像情報であれば、例えば各メディアセグメントごとの代表画

像データや低解像度の映像データであり、音情報であれば、例えば各メディアセグメントごとのキーフレームズのデータである。

【 0 2 1 5 】

次に、本実施例の判定ステップ 5 1 1 の処理について、図 1 1 9 ～ 図 1 2 1 を参照して説明する。図 1 1 9 に示すように、ステップ S 5 0 1 ではユーザからの要求があるかを判別する。このステップ S 5 0 1 において、ユーザ要求があれば図 1 2 1 に示すユーザ要求による判定処理 S R - J を実行する。

【 0 2 1 6 】

また、ステップ S 5 0 1 において、ユーザ要求がなければステップ S 5 0 3 に進み、受信可能なデータがメディアセグメントの代表データのみか、メディアセグメントの全体データのみか、代表データおよび全体データの両方であるかを判別する。このステップ S 5 0 3 において、受信可能なデータが代表データのみであるときは、図 1 2 0 に示すステップ S 5 5 3 に進んで代表データのみを選択対象と判定し、全体データのみであるときはステップ S 5 5 5 に進んで全体データのみを選択対象と判定し、代表データおよび全体データの両方であるときはステップ S 5 0 5 に進む。

【 0 2 1 7 】

ステップ S 5 0 5 では、回線の能力を判別し、回線の能力が高いときはステップ S 5 0 7 に進み、低いときはステップ S 5 0 9 に進む。ステップ S 5 0 7 および S 5 0 9 の両ステップとも、回線が混雑しているかを判別し、ステップ S 5 0 7 において、回線が混雑していないと判別されればステップ S 5 5 1 に進んで全体データおよび代表データを選択対象と判定し、ステップ S 5 0 9 において、回線が混雑していると判別されればステップ S 5 5 3 に進んで代表データを選択対象とする。また、ステップ S 5 0 7 において回線が混雑していると判別されたとき、およびステップ S 5 0 9 において回線が混雑していないと判別されたときは、ステップ S 5 5 5 に進んで全体データを選択対象とする。

【 0 2 1 8 】

また、ユーザ要求による判定処理 S R - J では、まずステップ S 6 0 1 において、ユーザ要求が代表データのみであるかを判別し、 Y E S であればステップ S

5 5 3 に進んで代表データのみを選択対象とし、N O であればステップ S 6 0 3 に進む。ステップ S 6 0 3 では、ユーザ要求が全体データのみであるかを判別し、Y E S であればステップ S 5 5 5 に進んで全体データのみを選択対象とし、N O であればステップ S 5 5 1 に進んで全体データおよび代表データの両方を選択対象とする。

【 0 2 1 9 】

〔第 1 7 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 7 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請求項 4 8 に記載の発明に係るものである。図 1 2 2 は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図であり、特に、請求項 2 8 に記載の発明に係る場合について示している。同図において、5 0 1 は選択ステップを、5 0 3 は抽出ステップを、5 1 5 は構成ステップを表す。なお、選択ステップ 5 0 1 および抽出ステップ 5 0 3 は、第 1 3 の実施の形態に示した選択ステップおよび抽出ステップと同様であるため説明を省略する。

【 0 2 2 0 】

構成ステップ 5 1 5 は、抽出ステップ 5 0 3 が抽出した選択区間のデータからメディアコンテンツのストリームを構成するステップである。特に、構成ステップ 5 1 5 は、抽出ステップ 5 0 3 が出力したデータを多重化してストリームを構成する。

【 0 2 2 1 】

〔第 1 8 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 1 8 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請求項 4 9 に記載の発明に係るものである。図 1 2 3 は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図である。同図において、5 0 1 は選択ステップを、5 0 3 は抽出ステップを、5 1 5 は構成ステップを、5 1 7 は配送ステップを表す。なお、選択ステップ 5 0 1 および抽出ステップ 5 0 3 は、第 1 3 の実施の形態に示した選択ステップおよび抽出ステップと同様であり、構成ステップ 5 1 5 は第 1 7 の実施の形態に示した構成ステップと同様であるため説明を省略する。

【0222】

配送ステップ517は、構成ステップ515が構成したストリームを回線を通じて配送するステップである。なお、配送ステップ517は配送する回線状況を判断するステップを有し、構成ステップ515は配送ステップ517が判断した回線状況からファイルを構成するデータ量を調整するステップを有しても良い。

【0223】

〔第19の実施の形態〕

以下、本発明に係る第19の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請求項50に記載の発明に係るものである。図124は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図である。同図において、501は選択ステップを、503は抽出ステップを、515は構成ステップを、519は記録ステップを、521はデータ記録媒体を表す。記録ステップ519は、構成ステップ515が構成したストリームをデータ記録媒体521に記録するステップである。また、データ記録媒体521は、メディアコンテンツとその文脈内容記述データおよび物理内容記述データを記録するものであり、ハードディスクやメモリ、DVD-RAMなどである。なお、選択ステップ501および抽出ステップ503は、第13の実施の形態に示した選択ステップおよび抽出ステップと同様であり、構成ステップ515は第17の実施の形態に示した構成ステップと同様であるため説明を省略する。

【0224】

〔第20の実施の形態〕

以下、本発明に係る第20の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請求項51に記載の発明に係るものである。図125は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図である。同図において、501は選択ステップを、503は抽出ステップを、515は構成ステップを、519は記録ステップを、521はデータ記録媒体を、523はデータ記録媒体管理ステップを表す。データ記録媒体管理ステップ523は、データ記録媒体521の残容量によって、すでに蓄積したメディアコンテンツおよび／または新規に蓄積するメディアコンテンツの再編成を行うステップである。より詳しくは、データ記録媒体管

理ステップ 5 2 3 は、データ記録媒体 5 2 1 の残容量が少ないとき、新たに蓄積するコンテンツを編集が行われた後に蓄積する処理、および、すでに蓄積されているメディアコンテンツに対して、その文脈内容記述データと物理内容記述データとを選択ステップ 5 0 1 へ送り、前記メディアコンテンツと物理内容記述データとを抽出ステップ 5 0 3 へ送ることによって、このメディアコンテンツを再編成し、再編成したメディアコンテンツをデータ記録媒体 5 2 1 に記録すると共に、再編成前のメディアコンテンツを削除する処理の少なくとも一方を行う。

【 0 2 2 5 】

なお、選択ステップ 5 0 1 および抽出ステップ 5 0 3 は、第 1 3 の実施の形態に示した選択ステップおよび抽出ステップと同様であり、構成ステップ 5 1 5 は第 1 7 の実施の形態に示した構成ステップと同様であり、記録ステップ 5 1 9 およびデータ記録媒体 5 2 1 は第 1 8 の実施の形態に示した記録ステップおよびデータ記録媒体と同様であるため説明を省略する。

【 0 2 2 6 】

〔第 2 1 の実施の形態〕

以下、本発明に係る第 2 1 の実施の形態について述べる。本実施の形態は、請求項 5 2 に記載の発明に係るものである。図 1 2 6 は、本実施の形態におけるデータ処理方法の処理を示すブロック図である。同図において、5 0 1 は選択ステップを、5 0 3 は抽出ステップを、5 1 5 は構成ステップを、5 1 9 は記録ステップを、5 2 1 はデータ記録媒体を、5 2 5 は蓄積コンテンツ管理ステップを表す。蓄積コンテンツ管理ステップ 5 2 5 は、データ記録媒体 5 2 1 に蓄積されているメディアコンテンツを、その蓄積期間によって再編成を行うステップである。より詳しくは、蓄積コンテンツ管理ステップ 5 2 5 は、データ記録媒体 5 2 1 に蓄積されたメディアコンテンツを管理して、一定の蓄積期間に達したメディアコンテンツに対して、その文脈内容記述データと物理内容記述データとを選択ステップ 5 0 1 に送り、前記メディアコンテンツと物理内容記述データとを抽出ステップ 5 0 3 に送ることによって、このメディアコンテンツを再編成し、再編成したメディアコンテンツをデータ記録媒体 5 2 1 に記録すると共に、再編成前のメディアコンテンツを削除するステップである。

【0 2 2 7】

なお、選択ステップ 5 0 1 および抽出ステップ 5 0 3 は、第 1 3 の実施の形態に示した選択ステップおよび抽出ステップと同様であり、構成ステップ 5 1 5 は第 1 7 の実施の形態に示した構成ステップと同様であり、記録ステップ 5 1 9 およびデータ記録媒体 5 2 1 は第 1 8 の実施の形態に示した記録ステップおよびデータ記録媒体と同様であるため説明を省略する。

【0 2 2 8】

以上の第 1 3 ～第 2 1 の実施の形態における選択ステップ 5 0 1、5 1 3、抽出ステップ 5 0 3、再生ステップ 5 0 5、映像選択ステップ 5 0 7、音選択ステップ 5 0 9、判定ステップ 5 1 1、構成ステップ 5 1 5、配送ステップ 5 1 7、記録ステップ 5 1 9、データ記録媒体管理ステップ 5 2 3 および蓄積コンテンツ管理ステップ 5 2 5 は、それぞれ選択手段、抽出手段、再生手段、映像選択手段、音選択手段、判定手段、構成手段、配送手段、記録手段、データ記録媒体管理手段および蓄積コンテンツ管理手段として、これらの一部または全てを有したデータ処理装置として実現できる。

【0 2 2 9】

なお、上記実施形態においては、メディアコンテンツとして、映像情報や音情報以外のテキストデータ等のデータストリームを含んでも良い。また、上記実施形態の各ステップは、ステップの全てまたは一部の動作をコンピュータで実行するためのプログラムをプログラム格納媒体に格納し、コンピュータを用いてソフトウェア的に実現することも、それらステップの機能を発揮する専用のハード回路を用いて実現しても構わない。

【0 2 3 0】

なお、上記実施の形態においては、文脈内容記述データと物理内容記述データをそれぞれ別の実体で記述したが、図 1 2 7 ～図 1 3 2 に示すように、ひとつにまとめたものを用いても良い。

【0 2 3 1】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のデータ処理装置、データ処理方法、記録媒体お

よびプログラムによれば、階層構造の文脈内容記述データを用いて、選択手段（選択ステップ）により、文脈内容記述データに付加されたスコアに基づいてメディアコンテンツ中の少なくとも1つの区間を選択しており、特に、抽出手段（抽出ステップ）によって、選択手段（選択ステップ）が選択した区間に対応するデータのみを抽出するか、再生手段（再生ステップ）によって、選択手段（選択ステップ）が選択した区間に対応するデータのみを再生している。

【0232】

このため、より重要なシーンをメディアコンテンツの中から自由に選択することができ、この重要な選択された区間を抽出または再生することができる。また、文脈内容記述データが最上位層、最下位層およびその他の層から構成された階層構造であるため、章や節など任意の単位でシーンを選択することができ、ある節を選択してその中の不要な段落は削除するなど、多様な選択形式をとることができる。

【0233】

また、本発明のデータ処理装置、データ処理方法、記録媒体およびプログラムによれば、スコアをメディアコンテンツの文脈内容に基づいた重要度を示すものとすることによって、このスコアを重要な場面を選択するよう設定しておくことによって、例えば、番組などのハイライトシーン集などの作成を容易に行うことができ、また、スコアを該当する場面におけるキーワードの観点に基づいた重要度を示すものとし、キーワードを決定することによってより自由度の高い区間の選択を行うことができる。例えば、キーワードを登場人物や事柄などの特定の観点によって決定することによって、ユーザが見たい場面だけを選び出すことができる。

【0234】

また、本発明のデータ処理装置、データ処理方法、記録媒体およびプログラムによれば、メディアコンテンツが同一時間においてそれぞれ異なる複数のメディア情報を有しているとき、判定手段（判定ステップ）が、判定条件からどのメディア情報を選択対象とするかを判定し、選択手段（選択ステップ）が判定手段（判定ステップ）によって判定されたデータからのみ選択処理を行っている。この

ため、判定手段（判定ステップ）は、判定条件に応じて、最適な区分のメディア情報を判定することができるため、選択手段（選択ステップ）は適切なデータ量のメディア情報を選択することができる。

【 0 2 3 5 】

また、本発明のデータ処理装置、データ処理方法、記録媒体およびプログラムによれば、判定手段（判定ステップ）が、判定条件から映像情報のみ、音情報のみ、または映像情報および音情報のいずれかを選択対象とするかを判定しているため、選択手段（選択ステップ）が行う区間の選択のために要する時間を短縮することができる。

【 0 2 3 6 】

また、本発明のデータ処理装置、データ処理方法、記録媒体およびプログラムによれば、文脈内容記述データに代表データが属性として付加され、判定手段は、これら判定条件に応じて、最適な区分のメディア情報または代表データを判定することができる。

【 0 2 3 7 】

さらに、本発明のデータ処理装置、データ処理方法、記録媒体およびプログラムによれば、判定手段（判定ステップ）が、判定条件に応じて、該当するメディアセグメントの全体データのみ、代表データのみ、または全体データおよび代表データ両方のいずれかを選択対象と判定しているため、判定手段（判定ステップ）は、選択手段（選択ステップ）が行う区間の選択のために要する時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態における文脈内容記述データのデータ構造を表す図である。

【図 3】

本発明の第 1 の実施の形態における文脈内容記述データをコンピュータ上で表

現するXMLのDTDと、XMLで書かれた文脈内容記述データの一部分の一例である。

【図 4】

図 3 の文脈内容記述データの続きの部分である。

【図 5】

図 4 の続き部分である。

【図 6】

図 5 の続き部分である。

【図 7】

図 6 の続き部分である。

【図 8】

図 7 の続き部分である。

【図 9】

図 8 の続き部分である。

【図 1 0】

図 3 ～図 9 の文脈内容記述データに代表データを追加したXML文書の一部分と、該文脈内容記述データをコンピュータ上で表現するXMLで書かれたDTDの一例である。

【図 1 1】

図 1 0 の文脈内容記述データの続きの部分である。

【図 1 2】

図 1 1 の続き部分である。

【図 1 3】

図 1 2 の続き部分である。

【図 1 4】

図 1 3 の続き部分である。

【図 1 5】

図 1 4 の続き部分である。

【図 1 6】

図 1 5 の続き部分である。

【図 1 7】

図 1 6 の続き部分である。

【図 1 8】

図 1 7 の続き部分である。

【図 1 9】

図 1 8 の続き部分である。

【図 2 0】

図 1 9 の続き部分である。

【図 2 1】

図 2 0 の続き部分である。

【図 2 2】

本発明の第 1 の実施の形態における重要度の付け方を表す説明図である。

【図 2 3】

本発明の第 1 の実施の形態における選択ステップの処理のフローチャートである。

【図 2 4】

本発明の第 1 の実施の形態における抽出ステップの構成図である。

【図 2 5】

本発明の第 1 の実施の形態における抽出ステップの分離手段の処理のフローチャートである。

【図 2 6】

本発明の第 1 の実施の形態における抽出ステップのビデオスキミング手段の処理のフローチャートである。

【図 2 7】

MPEG1 ビデオストリームの構成図である。

【図 2 8】

本発明の第 1 の実施の形態における抽出ステップのオーディオスキミング手段の処理のフローチャートである。

【図 2 9】

MPEGオーディオのAAUの構成図である。

【図 3 0】

本発明の第 1 の実施の形態におけるの応用のブロック図である。

【図 3 1】

本発明の第 2 の実施の形態における重要度の処理の説明図である。

【図 3 2】

本発明の第 2 の実施の形態における選択ステップの処理のフローチャートである。

【図 3 3】

本発明の第 3 の実施の形態における選択ステップの処理のフローチャートである。

【図 3 4】

本発明の第 4 の実施の形態における重要度の付け方を表す説明図である。

【図 3 5】

本発明の第 4 の実施の形態における選択ステップの処理のフローチャートである。

【図 3 6】

本発明の第 5 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 3 7】

本発明の第 5 の実施の形態における物理内容記述データのデータ構造を表す図である。

【図 3 8】

本発明の第 5 の実施の形態における文脈内容記述データのデータ構造を表す図である。

【図 3 9】

本発明の第 5 の実施の形態における物理内容記述データをコンピュータ上で表現するXMLのDTDと、XML文書の一例である。

【図 4 0】

本発明の第 5 の実施の形態における文脈内容記述データをコンピュータ上で表

現するXMLのDTDと、XML文書の一例の前半部である。

【図 4 1】

図 4 0 の文脈内容記述データの続きの部分である。

【図 4 2】

図 4 1 の続き部分である。

【図 4 3】

図 4 2 の続き部分である。

【図 4 4】

図 4 3 の続き部分である。

【図 4 5】

図 4 4 の続き部分である。

【図 4 6】

本発明の第 5 の実施の形態における選択ステップの出力の一例である。

【図 4 7】

本発明の第 5 の実施の形態における抽出ステップのブロック図である。

【図 4 8】

本発明の第 5 の実施の形態における抽出ステップのインターフェース手段の処理のフローチャートである。

【図 4 9】

本発明の第 5 の実施の形態における抽出ステップのインターフェース手段が選択ステップの出力を変換した結果の一例である。

【図 5 0】

本発明の第 5 の実施の形態における抽出ステップの分離手段の処理のフローチャートである。

【図 5 1】

本発明の第 5 の実施の形態における抽出ステップのビデオスキミング手段の処理のフローチャートである。

【図 5 2】

本発明の第 5 の実施の形態における抽出ステップのオーディオスキミング手段

の処理のフローチャートである。

【図 5 3】

本発明の第 5 の実施の形態における抽出ステップのビデオスキミング手段のもうひとつの処理のフローチャートである。

【図 5 4】

本発明の第 6 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 5 5】

本発明の第 6 の実施の形態における構成ステップと配送ステップのブロック図である。

【図 5 6】

本発明の第 7 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 5 7】

本発明の第 5 の実施の形態における文脈内容記述データのデータ構造を表す図である。

【図 5 8】

本発明の第 7 の実施の形態における文脈内容記述データをコンピュータ上で表現する XML の DTD と、XML で書かれた文脈内容記述データの一部の一例である。

【図 5 9】

図 5 8 の文脈内容記述データの続きの部分である。

【図 6 0】

図 5 9 の続き部分である。

【図 6 1】

図 6 0 の続き部分である。

【図 6 2】

図 6 1 の続き部分である。

【図 6 3】

図 6 2 の続き部分である。

【図 6 4】

図 6 3 の続き部分である。

【図 6 5】

図 6 4 の続き部分である。

【図 6 6】

図 6 5 の続き部分である。

【図 6 7】

図 5 8～図 6 6 の文脈内容記述データに代表データを追加したXML文書の一部
分と、該文脈内容記述データをコンピュータ上で表現するXMLで書かれたDTDの一
例である。

【図 6 8】

図 6 7 の文脈内容記述データの続きの部分である。

【図 6 9】

図 6 8 の続き部分である。

【図 7 0】

図 6 9 の続き部分である。

【図 7 1】

図 7 0 の続き部分である。

【図 7 2】

図 7 1 の続き部分である。

【図 7 3】

図 7 2 の続き部分である。

【図 7 4】

図 7 3 の続き部分である。

【図 7 5】

図 7 4 の続き部分である。

【図 7 6】

図 7 5 の続き部分である。

【図 7 7】

図 7 6 の続き部分である。

【図 7 8】

図 7 7 の続き部分である。

【図 7 9】

図 7 8 の続き部分である。

【図 8 0】

図 7 9 の続き部分である。

【図 8 1】

本発明の第 7 の実施の形態における選択ステップの処理のフローチャートである。

【図 8 2】

本発明の第 7 の実施の形態におけるの応用のブロック図である。

【図 8 3】

本発明の第 8 の実施の形態における選択ステップの処理のフローチャートである。

【図 8 4】

本発明の第 9 の実施の形態における選択ステップの処理のフローチャートである。

【図 8 5】

本発明の第 1 0 の実施の形態における選択ステップの処理のフローチャートである。

【図 8 6】

本発明の第 1 1 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 8 7】

本発明の第 1 1 の実施の形態における文脈内容記述データのデータ構造を表す図である。 【図 8 8】

本発明の第 5 の実施の形態における文脈内容記述データをコンピュータ上で表現する XML の DTD と、XML 文書の一例の一部である。

【図 8 9】

図 8 8 の一例の続きの部分である。

【図 9 0】

図 8 9 の一例の続きの部分である。

【図 9 1】

図 9 0 の一例の続きの部分である。

【図 9 2】

図 9 1 の一例の続きの部分である。

【図 9 3】

図 9 2 の一例の続きの部分である。

【図 9 4】

図 9 3 の一例の続きの部分である。

【図 9 5】

図 9 4 の続きの部分である。

【図 9 6】

図 9 5 の続きの部分である。

【図 9 7】

本発明の第 1 2 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 9 8】

本発明の第 1 3 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 9 9】

本発明の第 1 4 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 1 0 0】

本発明の第 1 5 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 1 0 1】

本発明の第 1 6 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 1 0 2】

チャンネルおよびレイヤーを示す説明図である。

【図 1 0 3】

物理内容記述データを XML で記述するための DTD と、該 DTD による物理内容記述データの一部の一例である。

【図 1 0 4】

図 1 0 3 の物理内容記述データの続きの部分である。

【図 1 0 5】

第 1 6 の実施の形態の実施例 1 の判定ステップの処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 6】

第 1 6 の実施の形態の実施例 1 の判定ステップが行うユーザ要求による判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 7】

第 1 6 の実施の形態の実施例 1 の判定ステップが行う映像情報に関する判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 8】

第 1 6 の実施の形態の実施例 1 の判定ステップが行う音情報に関する判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 9】

第 1 6 の実施の形態の実施例 2 の判定ステップの処理を示すフローチャートの一部である。

【図 1 1 0】

第 1 6 の実施の形態の実施例 2 の判定ステップの処理を示すフローチャートの一部である。

【図 1 1 1】

第 1 6 の実施の形態の実施例 3 の判定ステップの処理を示すフローチャートである。

【図 1 1 2】

第 1 6 の実施の形態の実施例 3 の判定ステップが行う映像情報に関する判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 1 3】

第 1 6 の実施の形態の実施例 3 の判定ステップが行う音情報に関する判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 1 4】

第 1 6 の実施の形態の実施例 4 の判定ステップの処理を示すフローチャートの一部である。

【図 1 1 5】

第 1 6 の実施の形態の実施例 4 の判定ステップの処理を示すフローチャートの一部である。

【図 1 1 6】

第 1 6 の実施の形態の実施例 4 の判定ステップが行うユーザ要求による判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 1 7】

第 1 6 の実施の形態の実施例 4 の判定ステップが行う映像情報に関する判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 1 8】

第 1 6 の実施の形態の実施例 4 の判定ステップが行う音情報に関する判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 1 9】

第 1 6 の実施の形態の実施例 5 の判定ステップの処理を示すフローチャートの一部である。

【図 1 2 0】

第 1 6 の実施の形態の実施例 5 の判定ステップの処理を示すフローチャートの一部である。

【図 1 2 1】

第 1 6 の実施の形態の実施例 5 の判定ステップが行うユーザ要求による判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 2 2】

本発明の第 1 7 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 1 2 3】

本発明の第 1 8 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 1 2 4】

本発明の第 1 9 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 1 2 5】

本発明の第 2 0 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 1 2 6】

本発明の第 2 1 の実施の形態におけるデータ処理方法のブロック図である。

【図 1 2 7】

文脈内容記述データと物理内容記述データとをひとつにまとめた DTD と、XML 文書の一例である。

【図 1 2 8】

図 1 2 7 の XML 文書の続きの部分である。

【図 1 2 9】

図 1 2 8 の続き部分である。

【図 1 3 0】

図 1 2 9 の続き部分である。

【図 1 3 1】

図 1 3 0 の続き部分である。

【図 1 3 2】

図 1 3 1 の続き部分である。

【符号の説明】

- 1 0 1 選択ステップ
- 1 0 2 抽出ステップ
- 5 0 1, 5 1 3 選択ステップ
- 5 0 3 抽出ステップ
- 5 0 5 再生ステップ
- 5 0 7 映像選択ステップ
- 5 0 9 音選択ステップ
- 5 1 1 判定ステップ
- 5 1 5 構成ステップ
- 5 1 7 配送ステップ
- 5 1 9 記録ステップ

5 2 3 データ記録媒体管理ステップ

5 2 5 蓄積コンテンツ管理ステップ

6 0 1 分離手段

6 0 2 ビデオスキミング手段

6 0 3 オーディオスキミング手段

1 3 0 1 節<section>

1 3 0 2 節<section>

1 3 0 1 節<section>

1 3 0 1 葉<segment>

1 8 0 1 選択ステップ

1 8 0 2 抽出ステップ

1 8 0 3 構成ステップ

1 8 0 4 配送ステップ

1 8 0 5 データベース

2 4 0 1 インターフェース手段

2 4 0 2 分離手段

2 4 0 3 ビデオスキミング手段

2 4 0 4 オーディオスキミング手段

3 1 0 1 選択ステップ

3 1 0 2 抽出ステップ

3 1 0 3 構成ステップ

3 1 0 4 配送ステップ

3 1 0 5 データベース

3 2 0 1 ストリーム選択手段

3 2 0 2 多重化手段

3 2 0 3 状況判定手段

3 2 0 4 配送手段

4 1 0 1 選択ステップ

4 1 0 2 抽出ステップ

4 1 0 3 構成ステップ

4 1 0 4 配送ステップ

4 1 0 5 データベース

4 4 0 1 選択ステップ

4 4 0 2 抽出ステップ

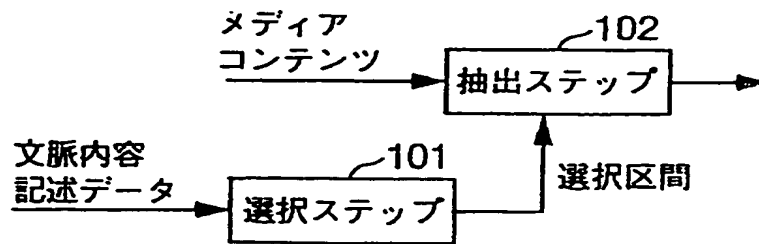
4 4 0 3 構成ステップ

4 4 0 4 配送ステップ

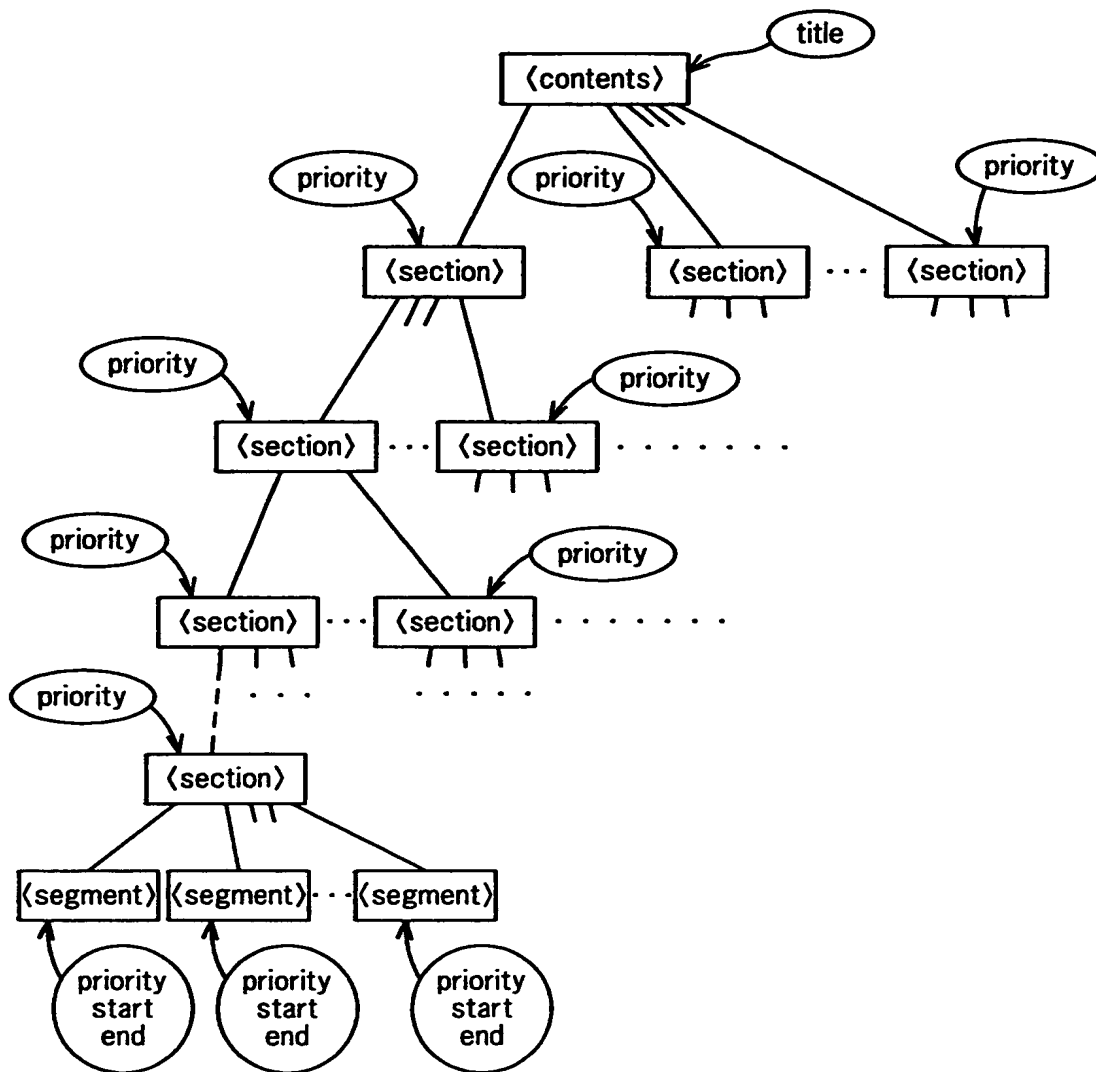
4 4 0 5 データベース

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

文脈内容記述データを XML で記述するための DTD

```
<?xml version="1.0"?>
```

```

<!ELEMENT contents      (section+)>
<!ATTLIST  contents    contents-id CDATA      #REQUIRED
               title      CDATA      #REQUIRED
               runtime    NMTOKEN   #REQUIRED>

<!ELEMENT section      (section+|segment+)>
<!ATTLIST  section     caption    CDATA      #IMPLIED
               priority    NMTOKEN   #REQUIRED>

<!ELEMENT segment      EMPTY>
<!ATTLIST  segment     start      CDATA      #REQUIRED
               end          CDATA      #REQUIRED
               priority    NMTOKEN   #REQUIRED>

```

DTD による文脈内容記述データの XML 文書の一例

```

<?xml version="1.0" encoding="euc-jp"?>
<!DOCTYPE contents SYSTEM "http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/program01.dtd">

<contents contents-id="urn:upi:mei:12345" title="大相撲" runtime="11:42">
  <section caption="力士 0 対力士 1" priority="5">
    <section priority="1">
      <segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:04:17"
priority="1"/>
      <segment start="smpte=00:00:04:18" end="smpte=00:00:09:08"
priority="1"/>
    </section>
    <section priority="2">
      <segment start="smpte=00:00:09:09" end="smpte=00:00:14:13"

```

【図 4】

```

priority="2"/>
</section>
<section priority="3">
  <segment start="smpte=00:00:14:14" end="smpte=00:00:19:19"
priority="3"/>
</section>
<section priority="1">
  <segment start="smpte=00:00:19:20" end="smpte=00:00:22:19"
priority="1"/>
</section>
<section priority="3">
  <segment start="smpte=00:00:22:20" end="smpte=00:00:28:10"
priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:00:28:11" end="smpte=00:00:30:28"
priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:00:30:29" end="smpte=00:00:43:11"
priority="3"/>
</section>
<section priority="2">
  <segment start="smpte=00:00:43:12" end="smpte=00:00:46:20"
priority="2"/>
</section>
<section priority="3">
  <segment start="smpte=00:00:46:21" end="smpte=00:00:57:09"
priority="3"/>
</section>
<section priority="2">
  <segment start="smpte=00:00:57:10" end="smpte=00:01:00:28"
priority="2"/>
</section>
<section priority="4">
  <segment start="smpte=00:01:00:29" end="smpte=00:01:14:14"
priority="4"/>
</section>
<section priority="2">
  <segment start="smpte=00:01:14:15" end="smpte=00:01:24:20"

```

【図 5】

```

priority="2"/>
</section>
<section priority="3">
  <segment start="smpte=00:01:24:21" end="smpte=00:01:39:26"
priority="3"/>
</section>
<section priority="2">
  <segment start="smpte=00:01:39:27" end="smpte=00:01:52:09"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:01:52:10" end="smpte=00:02:02:16"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:02:02:17" end="smpte=00:02:31:09"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:02:31:10" end="smpte=00:02:47:18"
priority="3"/>
</section>
<section priority="1">
  <segment start="smpte=00:02:47:19" end="smpte=00:02:59:03"
priority="1"/>
  <segment start="smpte=00:02:59:04" end="smpte=00:03:07:14"
priority="1"/>
</section>
<section priority="2">
  <segment start="smpte=00:03:07:15" end="smpte=00:03:13:28"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:13:29" end="smpte=00:03:21:28"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:21:29" end="smpte=00:03:33:15"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:33:16" end="smpte=00:03:47:00"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:47:01" end="smpte=00:03:58:14"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:58:15" end="smpte=00:04:12:27"
priority="2"/>
</section>

```


【図 6】

```

<section priority="3">
  <segment start="smpte=00:04:12:28" end="smpte=00:04:20:01"
priority="3"/>
</section>
<section priority="4">
  <segment start="smpte=00:04:20:02" end="smpte=00:04:31:05"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:04:31:06" end="smpte=00:04:34:28"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:04:34:29" end="smpte=00:04:37:06"
priority="4"/>
</section>
<section priority="5">
  <segment start="smpte=00:04:37:07" end="smpte=00:04:57:05"
priority="5"/>
</section>
<section priority="5">
  <segment start="smpte=00:04:57:06" end="smpte=00:05:00:02"
priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:05:00:03" end="smpte=00:05:02:06"
priority="4"/>
</section>
<section priority="2">
  <segment start="smpte=00:05:02:07" end="smpte=00:05:04:16"
priority="2"/>
</section>
<section priority="4">
  <segment start="smpte=00:05:04:17" end="smpte=00:05:13:25"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:05:13:26" end="smpte=00:05:17:01"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:05:17:02" end="smpte=00:05:23:21"
priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:05:23:22" end="smpte=00:05:44:15"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:05:44:16" end="smpte=00:05:50:27"

```

【図 7】

```

priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:05:50:28" end="smpte=00:06:08:15"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:06:08:16" end="smpte=00:06:18:05"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:06:18:06" end="smpte=00:06:24:04"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:06:24:05" end="smpte=00:06:41:04"
priority="4"/>
</section>
</section>
<section caption="力士 2 対力士 3" priority="4">
  <section priority="4">
    <segment start="smpte=00:06:18:05" end="smpte=00:07:00:24"
priority="4"/>
  </section>
  <section priority="3">
    <segment start="smpte=00:07:00:25" end="smpte=00:07:15:21"
priority="3"/>
  </section>
  <section priority="2">
    <segment start="smpte=00:07:15:22" end="smpte=00:07:39:26"
priority="1"/>
    <segment start="smpte=00:07:39:27" end="smpte=00:07:46:02"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:07:46:03" end="smpte=00:07:53:17"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:07:53:18" end="smpte=00:08:01:21"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:08:01:22" end="smpte=00:08:18:02"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:08:18:03" end="smpte=00:08:39:05"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:08:39:06" end="smpte=00:08:47:06"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:08:47:07" end="smpte=00:09:03:27"

```

【図 8】

```

priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:09:03:28" end="smpte=00:09:07:20"
priority="2"/>
  </section>
  <section priority="3">
    <segment start="smpte=00:09:07:21" end="smpte=00:09:16:26"
priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:09:16:27" end="smpte=00:09:20:25"
priority="3"/>
    </section>
    <section priority="4">
      <segment start="smpte=00:09:20:26" end="smpte=00:09:22:27"
priority="4"/>
      </section>
      <section priority="5">
        <segment start="smpte=00:09:22:28" end="smpte=00:09:48:11"
priority="5"/>
        </section>
        <section priority="4">
          <segment start="smpte=00:09:48:12" end="smpte=00:09:51:27"
priority="4"/>
          </section>
          <section priority="3">
            <segment start="smpte=00:09:51:28" end="smpte=00:09:57:01"
priority="3"/>
            <segment start="smpte=00:09:57:02" end="smpte=00:10:12:21"
priority="3"/>
            </section>
            <section priority="4">
              <segment start="smpte=00:10:12:22" end="smpte=00:10:41:17"
priority="4"/>
              </section>
              <section priority="3">
                <segment start="smpte=00:10:41:18" end="smpte=00:11:28:17"
priority="3"/>
                </section>

```

【図 9】

```
<section priority="1">
  <segment start="smpte=00:11:28:18" end="smpte=00:11:41:29"
priority="1"/>
</section>
</section>
</contents>
```

【図 1 0】

文脈内容記述データを XML で記述するための DTD

<?xml version="1.0"?>

<ELEMENT	contents	(section+)>		
<!ATTLIST	contents	contents-id	CDATA	#REQUIRED
		title	CDATA	#REQUIRED
		runtime	NMTOKEN	#REQUIRED
<ELEMENT	section	(section+ segment+)>		
<!ATTLIST	section	section-id	CDATA	#REQUIRED
		caption	CDATA	#IMPLIED
		priority	NMTOKEN	#REQUIRED
<ELEMENT	segment	(dominant-data*)>		
<!ATTLIST	segment	start	CDATA	#REQUIRED
		end	CDATA	#REQUIRED
		priority	NMTOKEN	#REQUIRED
<ELEMENT	dominant-data	EMPTY>		
<!ATTLIST	dominant-data	frame-no	NMTOKEN	#IMPLIED
		start	CDATA	#IMPLIED
		end	CDATA	#IMPLIED
		locator	CDATA	#IMPLIED

DTD による文脈内容記述データの XML 文書の一例

<?xml version="1.0" encoding="euc-jp"?>

<!DOCTYPE contents SYSTEM "http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/program03.dtd">

<contents contents-id="urn:upi:mei:12345" title="大相撲" runtime="11:42">

<section caption="力士 0 対力士 1" priority="5">

<section priority="1">

<segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:04:17" priority="1">

<dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp01.gif"/>

<dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma01.mp3"/>

<segment start="smpte=00:00:04:18" end="smpte=00:00:09:08" priority="1">

<dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp02.gif"/>

【図 1 1】

```

        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma02.
mp3"/>
    </segment>
</section>
    <section priority="2">
        <segment start="smpte=00:00:09:09" end="smpte=00:00:14:13"
priority="2">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp03.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma03.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="3">
        <segment start="smpte=00:00:14:14" end="smpte=00:00:19:19"
priority="3">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp04.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma04.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="1">
        <segment start="smpte=00:00:19:20" end="smpte=00:00:22:19"
priority="1">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp05.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma05.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="3">
        <segment start="smpte=00:00:22:20" end="smpte=00:00:28:10"
priority="3">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp06.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma06.
mp3"/>
        <segment start="smpte=00:00:28:11" end="smpte=00:00:30:28"
priority="3">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp07.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma07.
mp3"/>
        </segment>
    </section>

```

【図 1 2】

```

        <segment start="smpte=00:00:30:29" end="smpte=00:00:43:11"
priority="3">
        <dominant-data start="smpte=00:00:31:20" end="smpte=00:00:
35:05"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="2">
        <segment start="smpte=00:00:43:12" end="smpte=00:00:46:20"
priority="2">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp08.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma08.
mp3"/>
        </section>
        <section priority="3">
        <segment start="smpte=00:00:46:21" end="smpte=00:00:57:09"
priority="3">
        <dominant-data start="smpte=00:00:47:00" end="smpte=00:00:
50:03"/>
        </segment>
        </section>
        <section priority="2">
        <segment start="smpte=00:00:57:10" end="smpte=00:01:00:28"
priority="2">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp09.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma09.
mp3"/>
        </segment>
        </section>
        <section priority="4">
        <segment start="smpte=00:01:00:29" end="smpte=00:01:14:14"
priority="4">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp10.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma10.
mp3"/>
        </segment>
        </section>
        <section priority="2">
        <segment start="smpte=00:01:14:15" end="smpte=00:01:24:20"
priority="2">
        <dominant-data start="smpte=00:01:15:20" end="smpte=00:01:
19:03"/>

```

【図 1 3】

```

        </segment>
    </section>
    <section priority="3">
        <segment start="smpte=00:01:24:21" end="smpte=00:01:39:26"
priority="3">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp11.g
if"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma11.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="2">
        <segment start="smpte=00:01:39:27" end="smpte=00:01:52:09"
priority="2">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp12.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma12.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:01:52:10" end="smpte=00:02:02:16"
priority="2">
            <dominant-data start="smpte=00:01:52:20" end="smpte=00:01:
55:10"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:02:02:17" end="smpte=00:02:31:09"
priority="2">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp13.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma13.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:02:31:10" end="smpte=00:02:47:18"
priority="3">
            <dominant-data start="smpte=00:02:31:20" end="smpte=00:02:
38:11"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="1">
        <segment start="smpte=00:02:47:19" end="smpte=00:02:59:03"
priority="1">
            <dominant-data start="smpte=00:02:47:25" end="smpte=00:02:
48:02"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:02:59:04" end="smpte=00:03:07:14"

```


【図 1 4】

```

priority="1">
  <dominant-data start="smpte=00:02:59:10" end="smpte=00:03:
02:12"/>
  </segment>
</section>
<section priority="2">
  <segment start="smpte=00:03:07:15" end="smpte=00:03:13:28"
priority="2">
    <dominant-data start="smpte=00:03:08:12" end="smpte=00:03:
10:20"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:03:13:29" end="smpte=00:03:21:28"
priority="2">
      <dominant-data start="smpte=00:03:15:10" end="smpte=00:03:
18:03"/>
      </segment>
      <segment start="smpte=00:03:21:29" end="smpte=00:03:33:15"
priority="2">
        <dominant-data start="smpte=00:03:22:08" end="smpte=00:03:
25:02"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:03:33:16" end="smpte=00:03:47:00"
priority="2">
          <dominant-data start="smpte=00:03:35:09" end="smpte=00:03:
38:21"/>
          </segment>
          <segment start="smpte=00:03:47:01" end="smpte=00:03:58:14"
priority="2">
            <dominant-data start="smpte=00:03:48:00" end="smpte=00:03:
51:17"/>
            </segment>
            <segment start="smpte=00:03:58:15" end="smpte=00:04:12:27"
priority="2">
              <dominant-data start="smpte=00:03:59:02" end="smpte=00:04:
01:07"/>
              </segment>
            </section>
          <section priority="3">
            <segment start="smpte=00:04:12:28" end="smpte=00:04:20:01"
priority="3">
              <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp14.
gif"/>
              <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma14.
mp3"/>

```

【図 1 5】

```

        </segment>
    </section>
    <section priority="4">
        <segment start="smpte=00:04:20:02" end="smpte=00:04:31:05"
priority="4">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp15.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma15.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:04:31:06" end="smpte=00:04:34:28"
priority="4">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp16.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma16.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:04:34:29" end="smpte=00:04:37:06"
priority="4">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp17.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma17.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="5">
        <segment start="smpte=00:04:37:07" end="smpte=00:04:57:05"
priority="5">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp18.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma18.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="5">
        <segment start="smpte=00:04:57:06" end="smpte=00:05:00:02"
priority="5">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp19.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma19.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:05:00:03" end="smpte=00:05:02:06"
priority="4">

```

【図 1 6】

```

        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp20.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma20.
mp3"/>
        </segment>
        </section>
        <section priority="2">
        <segment start="smpte=00:05:02:07" end="smpte=00:05:04:16"
priority="2">
        <dominant-data start="smpte=00:05:03:02" end="smpte=00:05:
02:20"/>
        </segment>
        </section>
        <section priority="4">
        <segment start="smpte=00:05:04:17" end="smpte=00:05:13:25"
priority="4">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp21.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma21.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:05:13:26" end="smpte=00:05:17:01"
priority="4">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp22.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma22.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:05:17:02" end="smpte=00:05:23:21"
priority="3">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp23.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma23.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:05:23:22" end="smpte=00:05:44:15"
priority="4">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp24.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma24.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:05:44:16" end="smpte=00:05:50:27"
priority="4">

```

【図 1 7】

```

        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp25.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma25.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:05:50:28" end="smpte=00:06:08:15"
priority="4">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp26.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma26.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:06:08:16" end="smpte=00:06:18:05"
priority="4">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp27.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma27.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:06:18:06" end="smpte=00:06:24:04"
priority="4">
        <dominant-data start="smpte=00:06:18:25" end="smpte=00:06:
20:17"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:06:24:05" end="smpte=00:06:41:04"
priority="4">
        <dominant-data start="smpte=00:06:25:01" end="smpte=00:06:
30:11"/>
        </segment>
        </section>
        </section>
        <section caption="力士 2 対力士 3" priority="4">
        <section priority="4">
        <segment start="smpte=00:06:18:05" end="smpte=00:07:00:24"
priority="4">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp28.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma28.
mp3"/>
        </segment>
        </section>
        <section priority="3">
        <segment start="smpte=00:07:00:25" end="smpte=00:07:15:21"
priority="3">

```

【図 1 8】

```

        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp29.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma29.
mp3"/>
        </segment>
        </section>
        <section priority="2">
        <segment start="smpte=00:07:15:22" end="smpte=00:07:39:26"
priority="1">
        <dominant-data start="smpte=00:07:16:05" end="smpte=00:07:
18:23"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:07:39:27" end="smpte=00:07:46:02"
priority="2">
        <dominant-data start="smpte=00:07:41:28" end="smpte=00:07:
43:01"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:07:46:03" end="smpte=00:07:53:17"
priority="2">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp30.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma30.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:07:53:18" end="smpte=00:08:01:21"
priority="2">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp31.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma31.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:08:01:22" end="smpte=00:08:18:02"
priority="2">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp32.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma32.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:08:18:03" end="smpte=00:08:39:05"
priority="2">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp33.
gif"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma33.
mp3"/>

```

【図 1 9】

```

        </segment>
        <segment start="smpte=00:08:39:06" end="smpte=00:08:47:06"
priority="2">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp34.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma34.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:08:47:07" end="smpte=00:09:03:27"
priority="2">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp35.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma35.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:09:03:28" end="smpte=00:09:07:20"
priority="2">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp36.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma36.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="3">
        <segment start="smpte=00:09:07:21" end="smpte=00:09:16:26"
priority="3">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp37.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma37.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:09:16:27" end="smpte=00:09:20:25"
priority="3">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp38.
gif"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma38.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section priority="4">
        <segment start="smpte=00:09:20:26" end="smpte=00:09:22:27"
priority="4">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp39.
gif"/>

```

【図 2 0】

```

    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma39.
mp3"/>
  </segment>
</section>
<section priority="5">
  <segment start="smpte=00:09:22:28" end="smpte=00:09:48:11"
priority="5">
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp40.
gif"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma40.
mp3"/>
  </segment>
</section>
<section priority="4">
  <segment start="smpte=00:09:48:12" end="smpte=00:09:51:27"
priority="4">
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp41.
gif"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma41.
mp3"/>
  </segment>
</section>
<section priority="3">
  <segment start="smpte=00:09:51:28" end="smpte=00:09:57:01"
priority="3">
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp42.
gif"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma42.
mp3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:09:57:02" end="smpte=00:10:12:21"
priority="3">
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp43.
gif"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma43.
mp3"/>
  </segment>
</section>
<section priority="4">
  <segment start="smpte=00:10:12:22" end="smpte=00:10:41:17"
priority="4">
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp44.
gif"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma44.

```

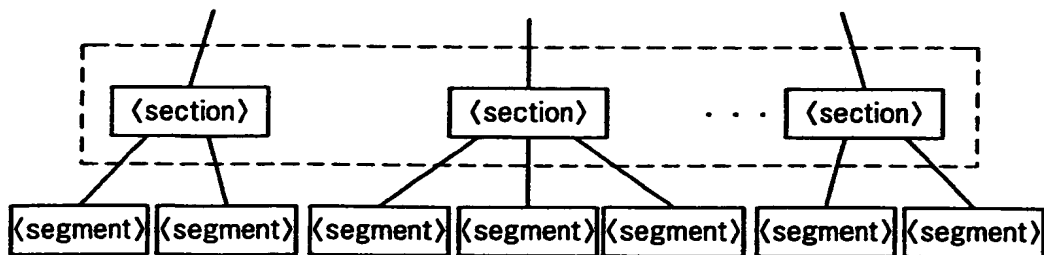
【図 2 1】

```

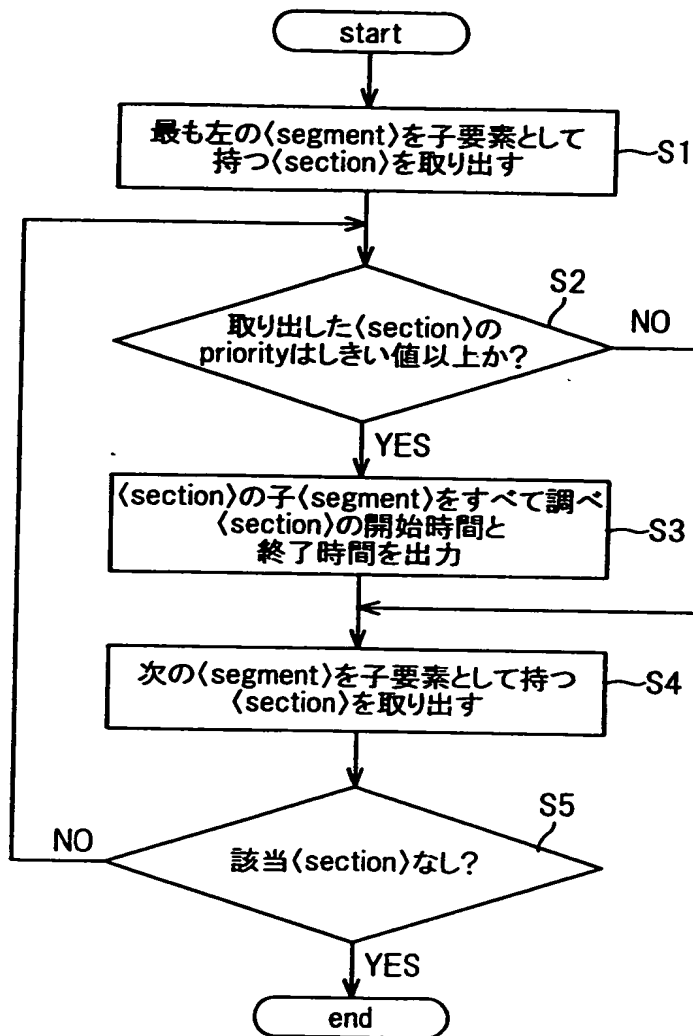
mp3"/>
  </segment>
</section>
<section priority="3">
  <segment start="smpte=00:10:41:18" end="smpte=00:11:28:17"
priority="3">
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp45.
gif"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma45.
mp3"/>
  </segment>
</section>
<section priority="1">
  <segment start="smpte=00:11:28:18" end="smpte=00:11:41:29"
priority="1">
    <dominant-data start="smpte=00:11:29:13" end="smpte=11:32:
21"/>
  </segment>
</section>
</section>
</contents>

```

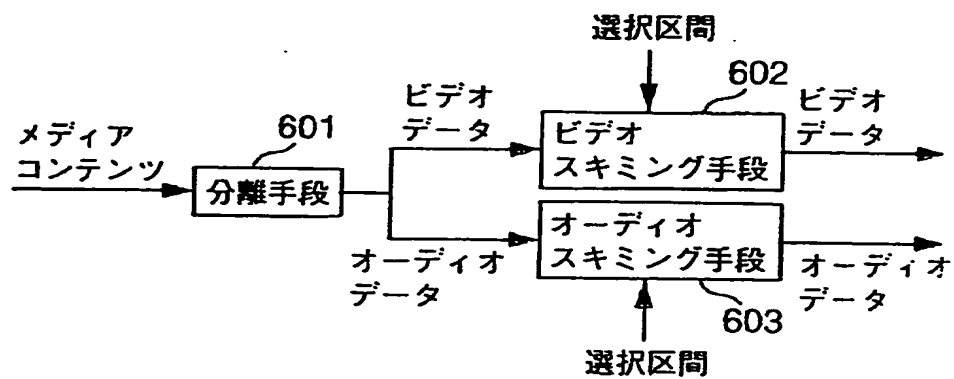
【図 2 2】



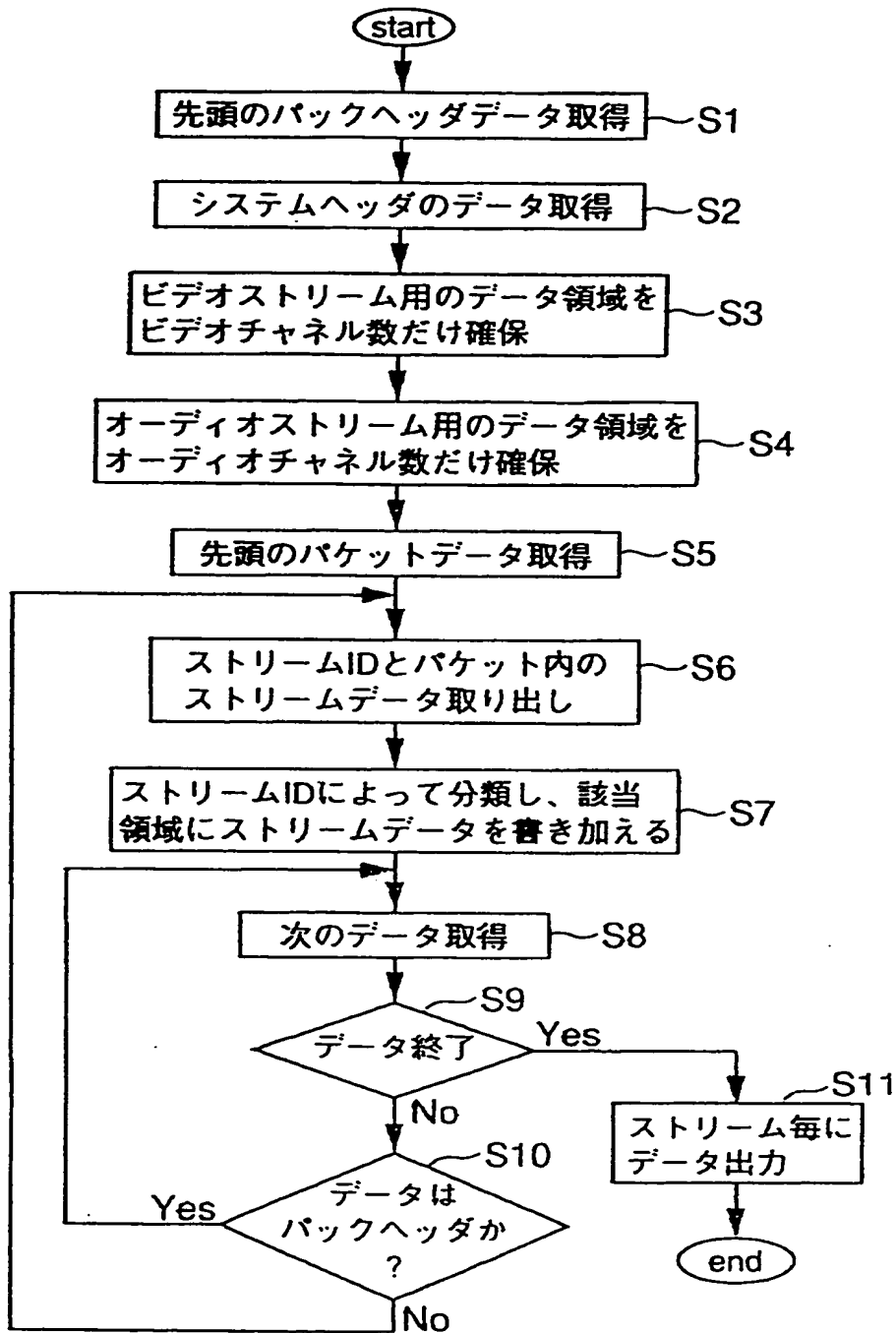
【図 2 3】



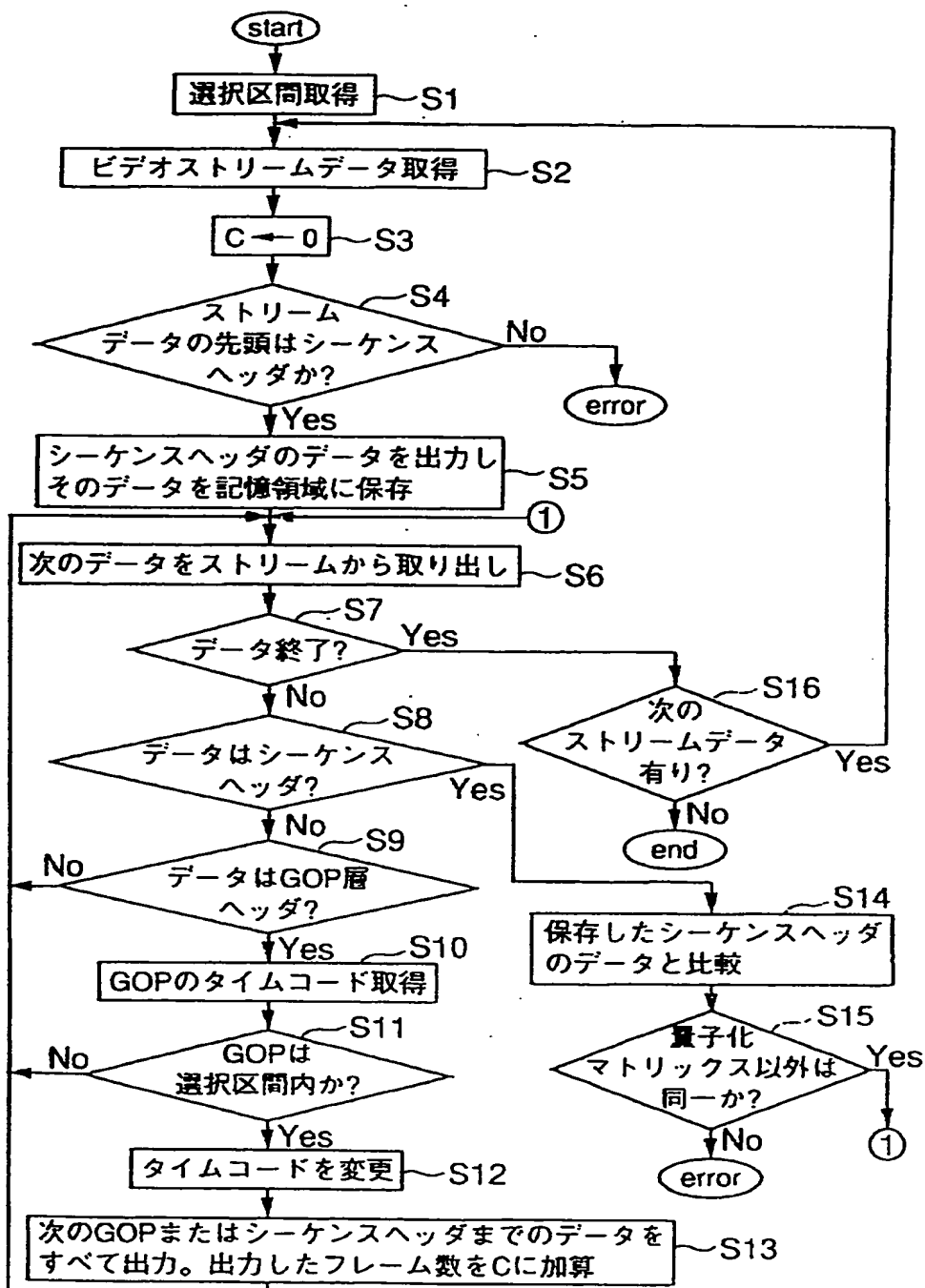
【図 2 4】



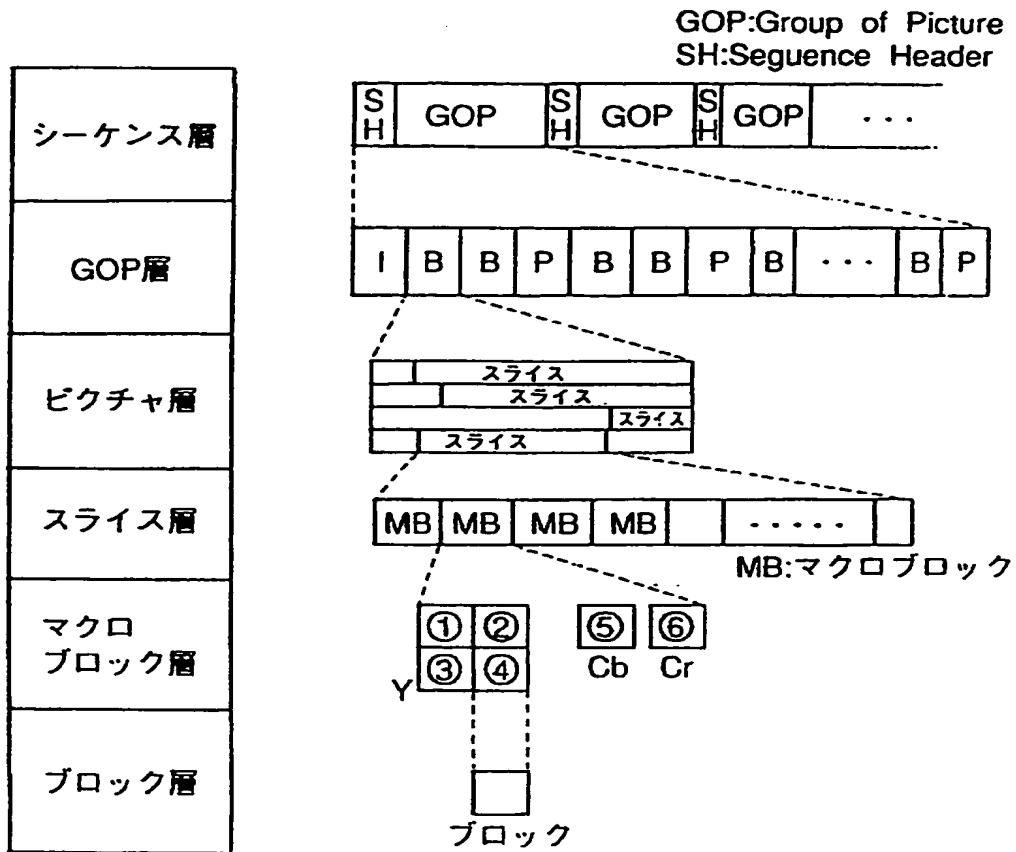
【図 2 5】



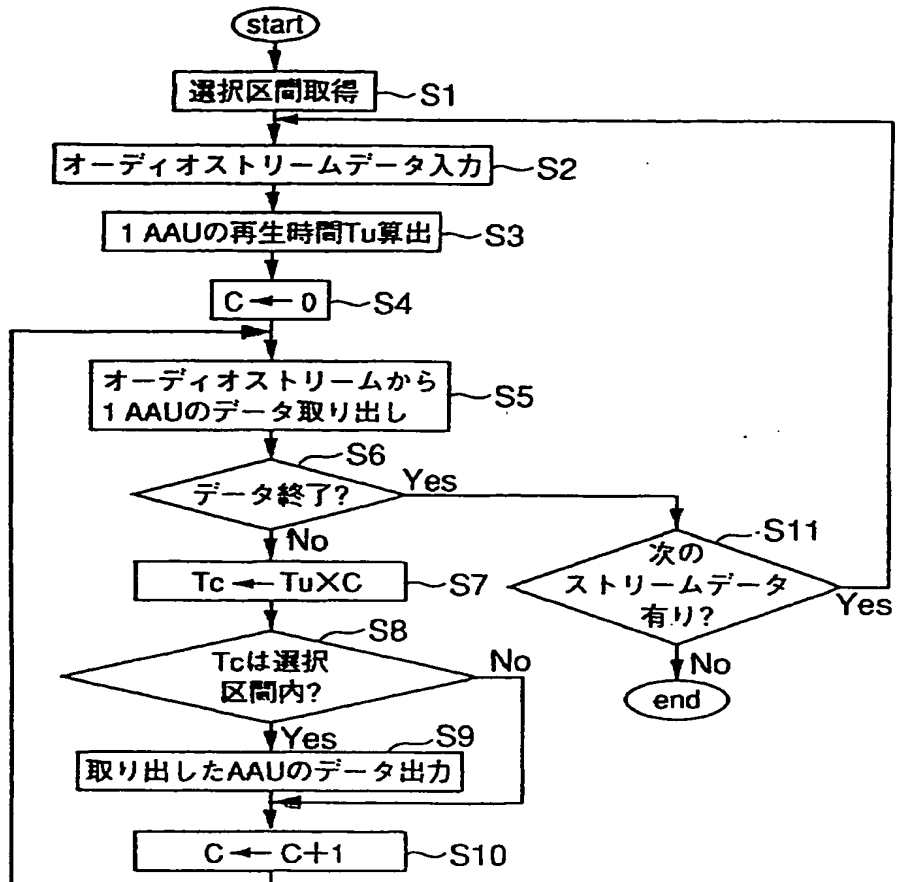
【図 2 6】



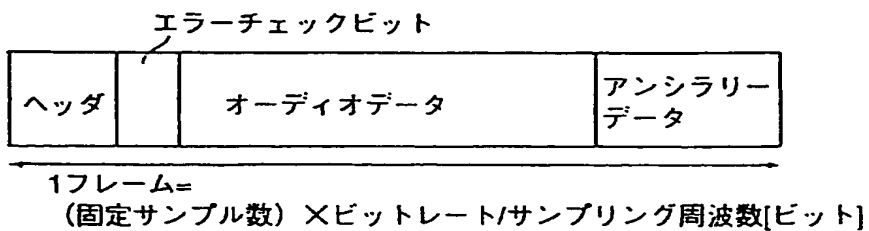
【図 2 7】



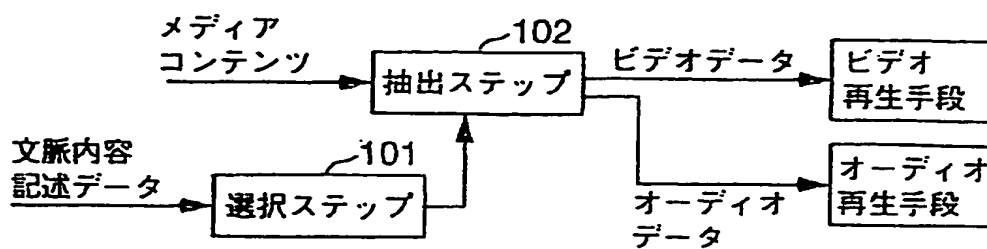
【図 2 8】



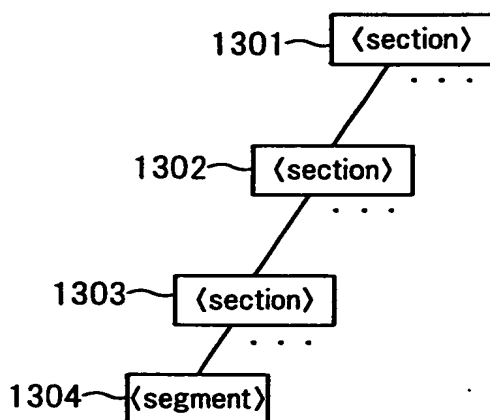
【図 2 9】



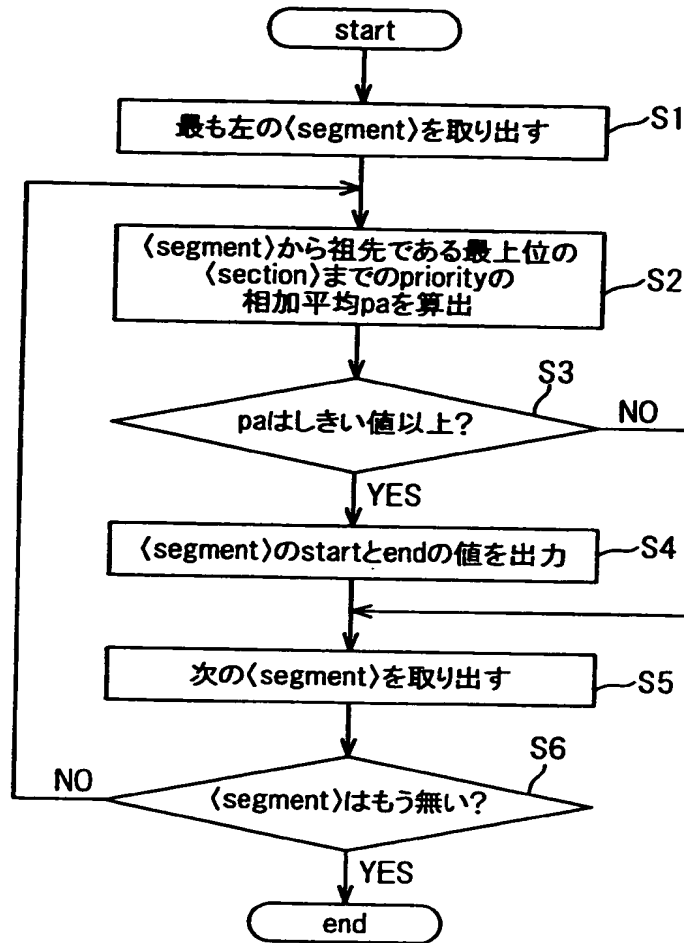
【図 3 0】



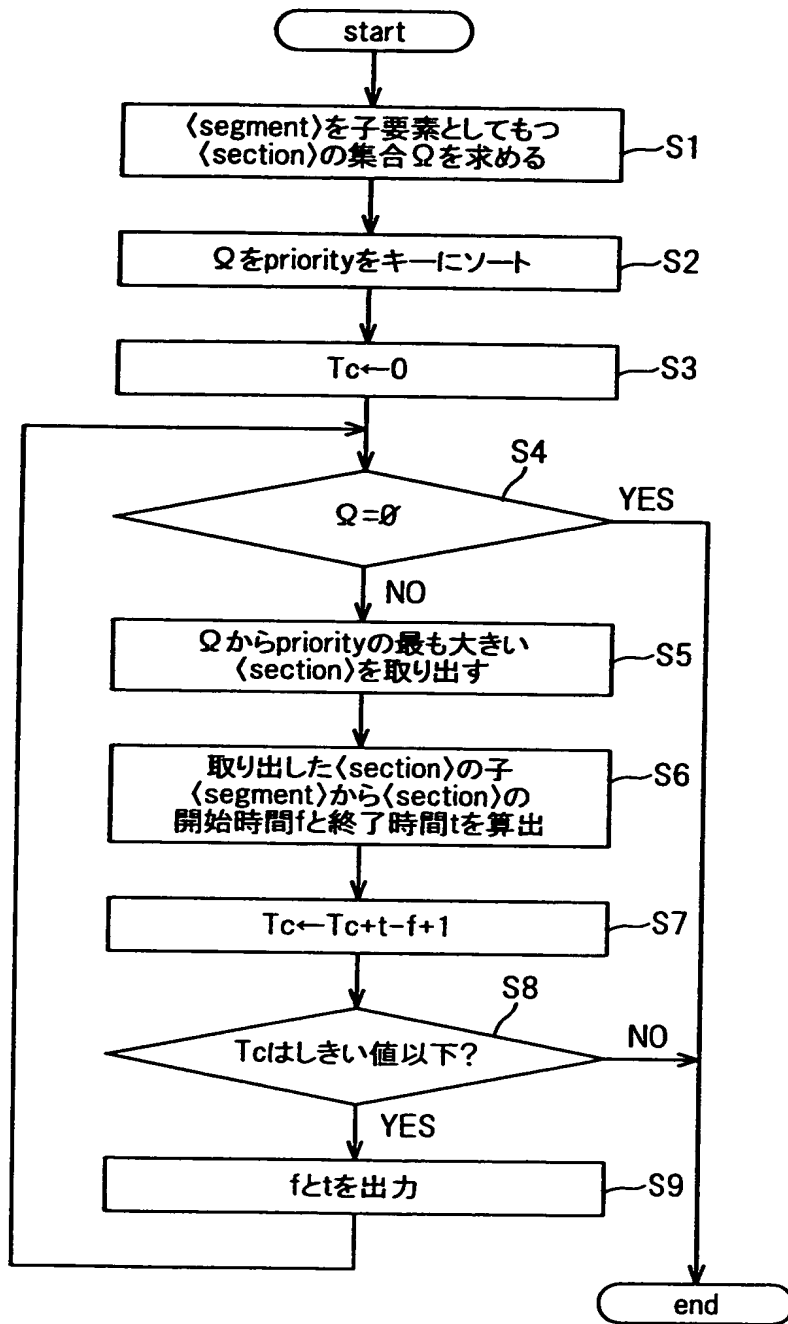
【図 3 1】



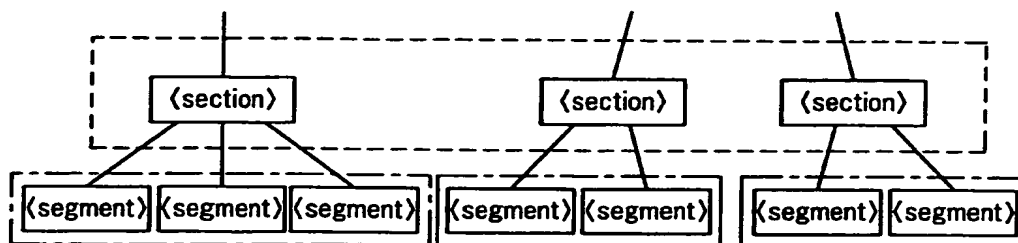
【図 3 2】



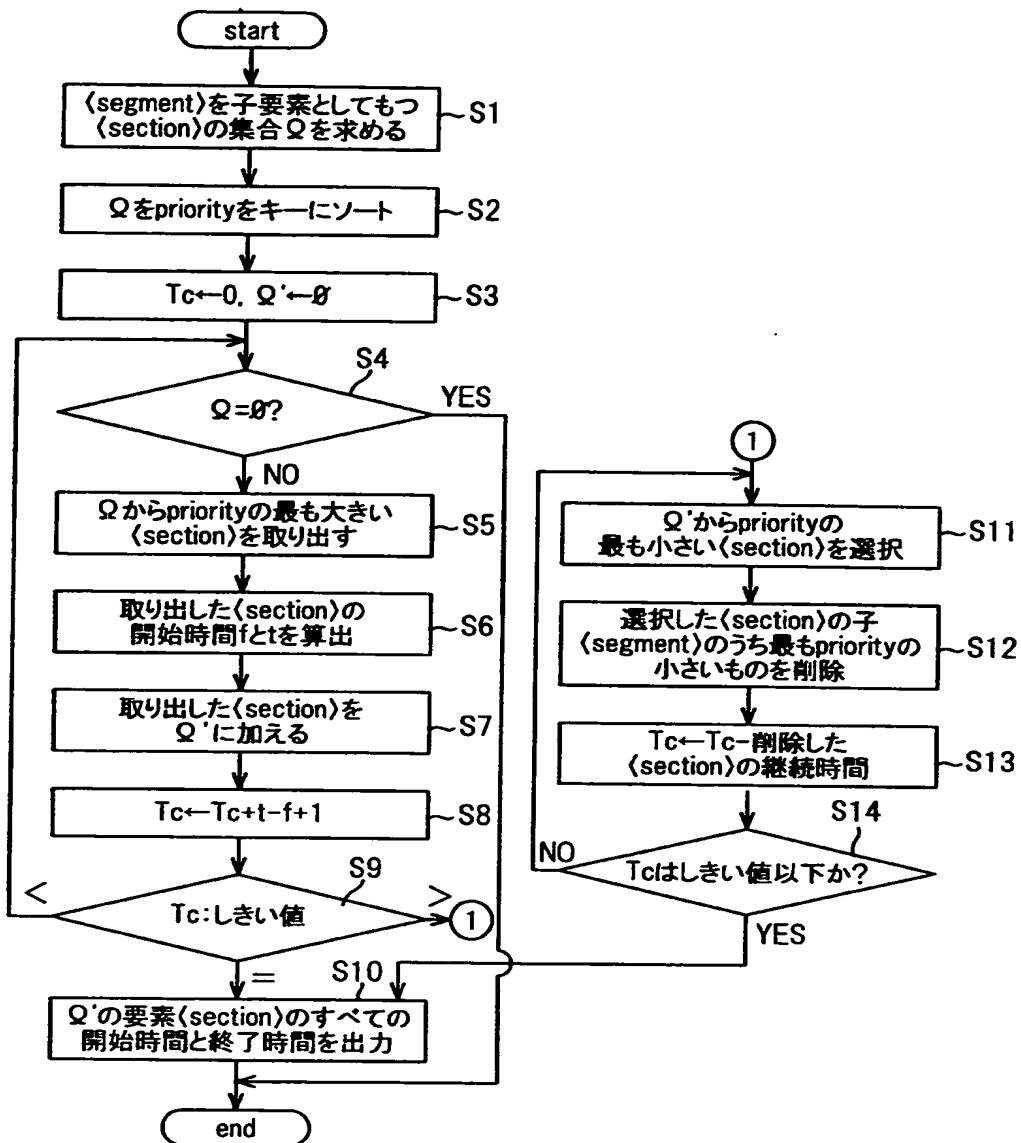
【図 3 3】



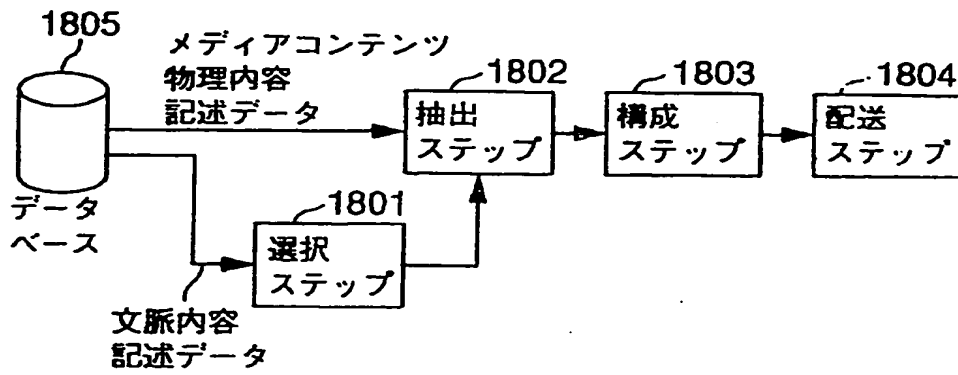
【図 3 4】



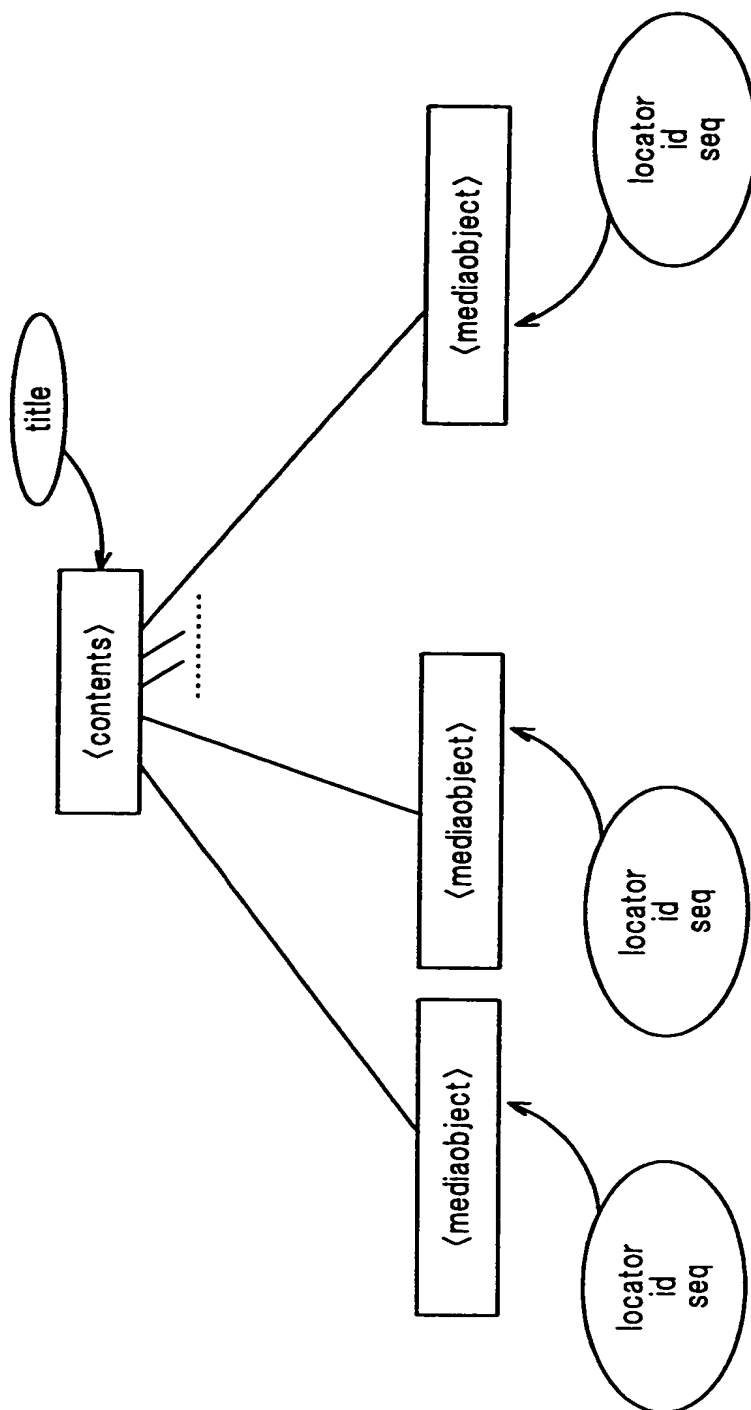
【図 3 5】



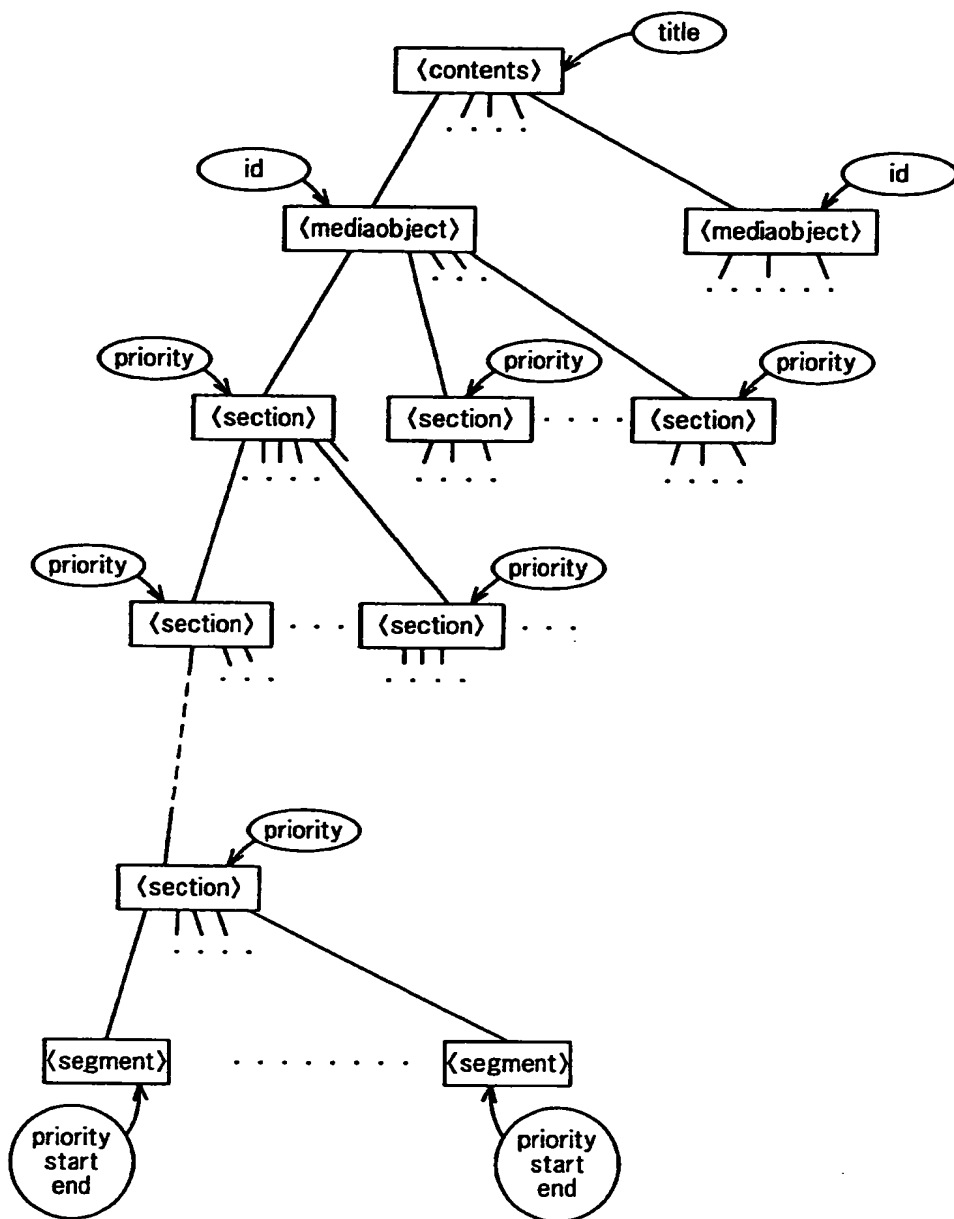
【図 3 6】



【図 3 7】



【図 3 8】



<?xml version="1.0"?>

•

</contents>

【図 4 0】

文脈内容記述データの DTD の一例

```
<?xml version="1.0"?>
```

<!ELEMENT	contents	(mediaobject+)>		
<!ATTLIST	contents	contents-id	CDATA	#REQUIRED
		title	CDATA	#REQUIRED
		runtime	NMTOKEN	#REQUIRED
<!ELEMENT	mediaobject	(section+)>		
<!ATTLIST	mediaobject	id	CDATA	#REQUIRED
<!ELEMENT	section	(section+ segment+)>		
<!ATTLIST	section	caption	CDATA	#IMPLIED
		priority	NMTOKEN	#REQUIRED
<!ELEMENT	segment	EMPTY>		
<!ATTLIST	segment	start	CDATA	#REQUIRED
		end	CDATA	#REQUIRED
		priority	NMTOKEN	#REQUIRED

文脈内容記述データの XML 文書の一例

```
<?xml version="1.0" encoding="euc-jp"?>
```

```
<!DOCTYPE contents SYSTEM "http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/progr  
m07.dtd">
```

```
<contents contents-id="urn:upi:mei:12345" title="大相撲" runtime="11:42  
">
```

```
  <mediaobject id="mobj-01">
```

```
    <section caption="力士 0 対力士 1" priority="5">
```

```
      <section priority="1">
```

```
        <segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:04:17"  
priority="1"/>
```

```
        <segment start="smpte=00:00:04:18" end="smpte=00:00:09:08"  
priority="1"/>
```

```
      </section>
```

```
      <section priority="2">
```

```
        <segment start="smpte=00:00:09:09" end="smpte=00:00:14:13"  
priority="2"/>
```

```
      </section>
```

```
      <section priority="3">
```

```
        <segment start="smpte=00:00:14:14" end="smpte=00:00:19:19"  
priority="3"/>
```

```
      </section>
```

```
    <section priority="1">
```


【図 4 1】

```

    <segment start="smpte=00:00:19:20" end="smpte=00:00:22:19"
priority="1"/>
  </section>
  <section priority="3">
    <segment start="smpte=00:00:22:20" end="smpte=00:00:28:10"
priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:00:28:11" end="smpte=00:00:30:28"
priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:00:30:29" end="smpte=00:00:43:11"
priority="3"/>
  </section>
  <section priority="2">
    <segment start="smpte=00:00:43:12" end="smpte=00:00:46:20"
priority="2"/>
  </section>
  <section priority="3">
    <segment start="smpte=00:00:46:21" end="smpte=00:00:57:09"
priority="3"/>
  </section>
  <section priority="2">
    <segment start="smpte=00:00:57:10" end="smpte=00:01:00:28"
priority="2"/>
  </section>
  <section priority="4">
    <segment start="smpte=00:01:00:29" end="smpte=00:01:14:14"
priority="4"/>
  </section>
  <section priority="2">
    <segment start="smpte=00:01:14:15" end="smpte=00:01:24:20"
priority="2"/>
  </section>
  <section priority="3">
    <segment start="smpte=00:01:24:21" end="smpte=00:01:39:26"
priority="3"/>
  </section>
  <section priority="2">
    <segment start="smpte=00:01:39:27" end="smpte=00:01:52:09"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:01:52:10" end="smpte=00:02:02:16"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:02:02:17" end="smpte=00:02:31:09"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:02:31:10" end="smpte=00:02:47:18"
priority="3"/>

```

【図 4 2】

```

</section>
<section priority="1">
  <segment start="smpte=00:02:47:19" end="smpte=00:02:59:03"
priority="1"/>
  <segment start="smpte=00:02:59:04" end="smpte=00:03:07:14"
priority="1"/>
</section>
<section priority="2">
  <segment start="smpte=00:03:07:15" end="smpte=00:03:13:28"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:13:29" end="smpte=00:03:21:28"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:21:29" end="smpte=00:03:33:15"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:33:16" end="smpte=00:03:47:00"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:47:01" end="smpte=00:03:58:14"
priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:03:58:15" end="smpte=00:04:12:27"
priority="2"/>
</section>
<section priority="3">
  <segment start="smpte=00:04:12:28" end="smpte=00:04:20:01"
priority="3"/>
</section>
<section priority="4">
  <segment start="smpte=00:04:20:02" end="smpte=00:04:31:05"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:04:31:06" end="smpte=00:04:34:28"
priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:04:34:29" end="smpte=00:04:37:06"
priority="4"/>
</section>
<section priority="5">
  <segment start="smpte=00:04:37:07" end="smpte=00:04:57:05"
priority="5"/>
</section>
<section priority="5">
  <segment start="smpte=00:04:57:06" end="smpte=00:05:00:02"
priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:05:00:03" end="smpte=00:05:02:06"
priority="4"/>
</section>
<section priority="2">

```

【図 4 3】

```

    <segment start="smpte=00:05:02:07" end="smpte=00:05:04:16"
priority="2"/>
  </section>
  <section priority="4">
    <segment start="smpte=00:05:04:17" end="smpte=00:05:13:25"
priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:05:13:26" end="smpte=00:05:17:01"
priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:05:17:02" end="smpte=00:05:23:21"
priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:05:23:22" end="smpte=00:05:44:15"
priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:05:44:16" end="smpte=00:05:50:27"
priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:05:50:28" end="smpte=00:06:08:15"
priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:06:08:16" end="smpte=00:06:18:05"
priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:06:18:06" end="smpte=00:06:24:04"
priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:06:24:05" end="smpte=00:06:41:04"
priority="4"/>
  </section>
</section>
</mediaobject>
<mediaobject id="mobj-02">
  <section caption="力士 2 対力士 3" priority="4">
    <section priority="4">
      <segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:42:24"
priority="4"/>
    </section>
    <section priority="3">
      <segment start="smpte=00:00:42:25" end="smpte=00:00:57:21"
priority="3"/>
    </section>
    <section priority="2">
      <segment start="smpte=00:00:57:22" end="smpte=00:01:21:26"
priority="1"/>
      <segment start="smpte=00:01:21:27" end="smpte=00:01:28:02"
priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:01:28:03" end="smpte=00:01:35:17"
priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:01:35:18" end="smpte=00:01:43:21"
priority="2"/>
    </section>
  </section>
</mediaobject>

```

【図 4 4】

```

    <segment start="smpte=00:01:43:22" end="smpte=00:02:00:02"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:02:00:03" end="smpte=00:02:21:05"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:02:21:06" end="smpte=00:02:29:06"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:02:29:07" end="smpte=00:02:45:27"
priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:02:45:28" end="smpte=00:02:49:20"
priority="2"/>
    </section>
    <section priority="3">
    <segment start="smpte=00:02:49:21" end="smpte=00:02:58:26"
priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:02:58:27" end="smpte=00:03:02:25"
priority="3"/>
    </section>
    <section priority="4">
    <segment start="smpte=00:03:02:26" end="smpte=00:03:04:27"
priority="4"/>
    </section>
    <section priority="5">
    <segment start="smpte=00:03:04:28" end="smpte=00:03:30:11"
priority="5"/>
    </section>
    <section priority="4">
    <segment start="smpte=00:03:30:12" end="smpte=00:03:33:27"
priority="4"/>
    </section>
    <section priority="3">
    <segment start="smpte=00:03:33:28" end="smpte=00:03:39:01"
priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:03:39:02" end="smpte=00:03:54:21"
priority="3"/>
    </section>
    <section priority="4">
    <segment start="smpte=00:03:54:22" end="smpte=00:04:23:17"
priority="4"/>
    </section>
    <section priority="3">
    <segment start="smpte=00:04:23:18" end="smpte=00:05:10:17"
priority="3"/>
    </section>
    <section priority="1">

```

【図 4 5】

```

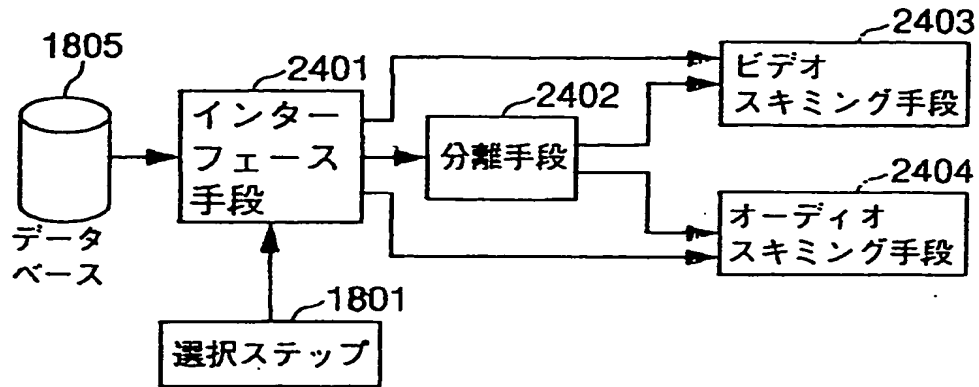
        <segment start="smpte=00:05:10:18" end="smpte=00:05:23:29"
priority="1"/>
      </section>
    </section>
  </mediaobject>
</contents>

```

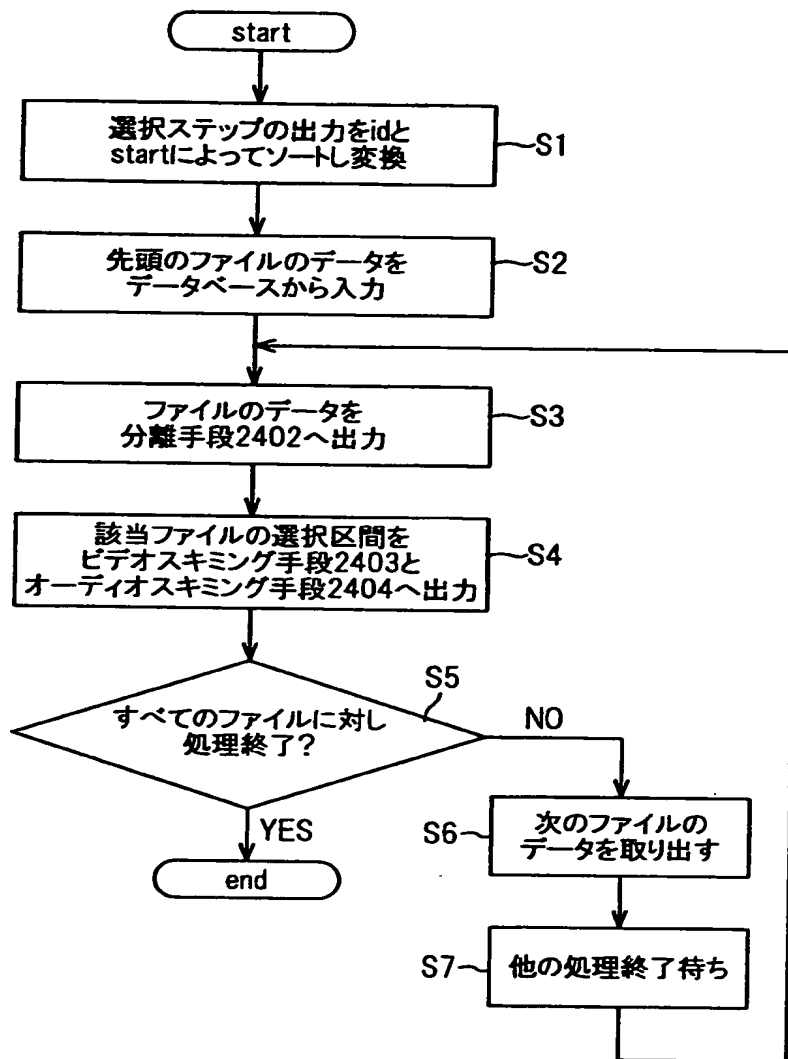
【図 4 6】

id="mobj-01"	start="smpte=00:01:00:29"	end="smpte=00:01:14:14"
id="mobj-01"	start="smpte=00:04:20:02"	end="smpte=00:05:02:06"
id="mobj-01"	start="smpte=00:05:04:17"	end="smpte=00:06:41:04"
id="mobj-02"	start="smpte=00:00:00:00"	end="smpte=00:00:42:24"
id="mobj-02"	start="smpte=00:03:02:26"	end="smpte=00:03:33:27"
id="mobj-02"	start="smpte=00:03:54:22"	end="smpte=00:04:23:17"

【図 4 7】



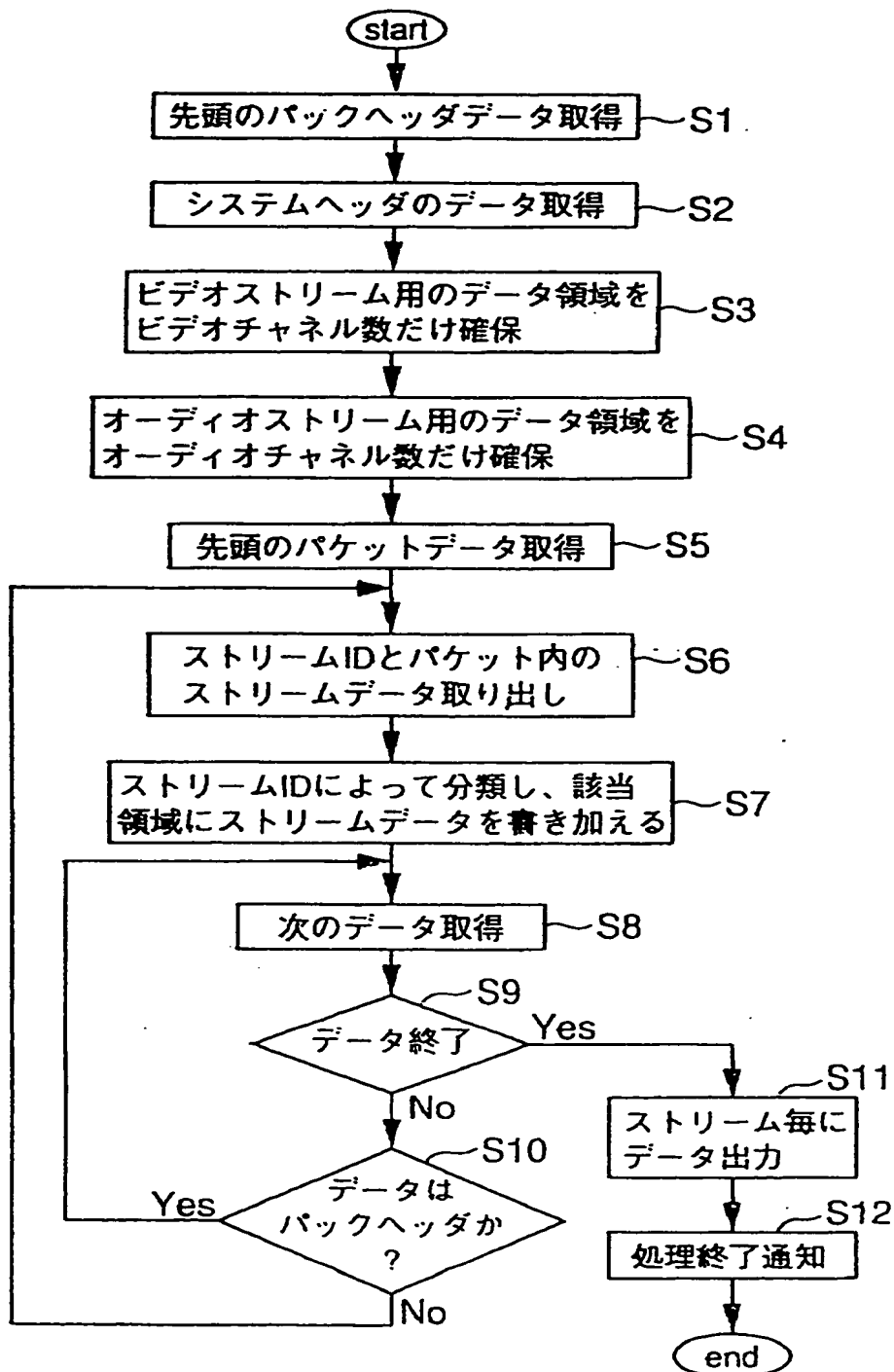
【図 4 8】



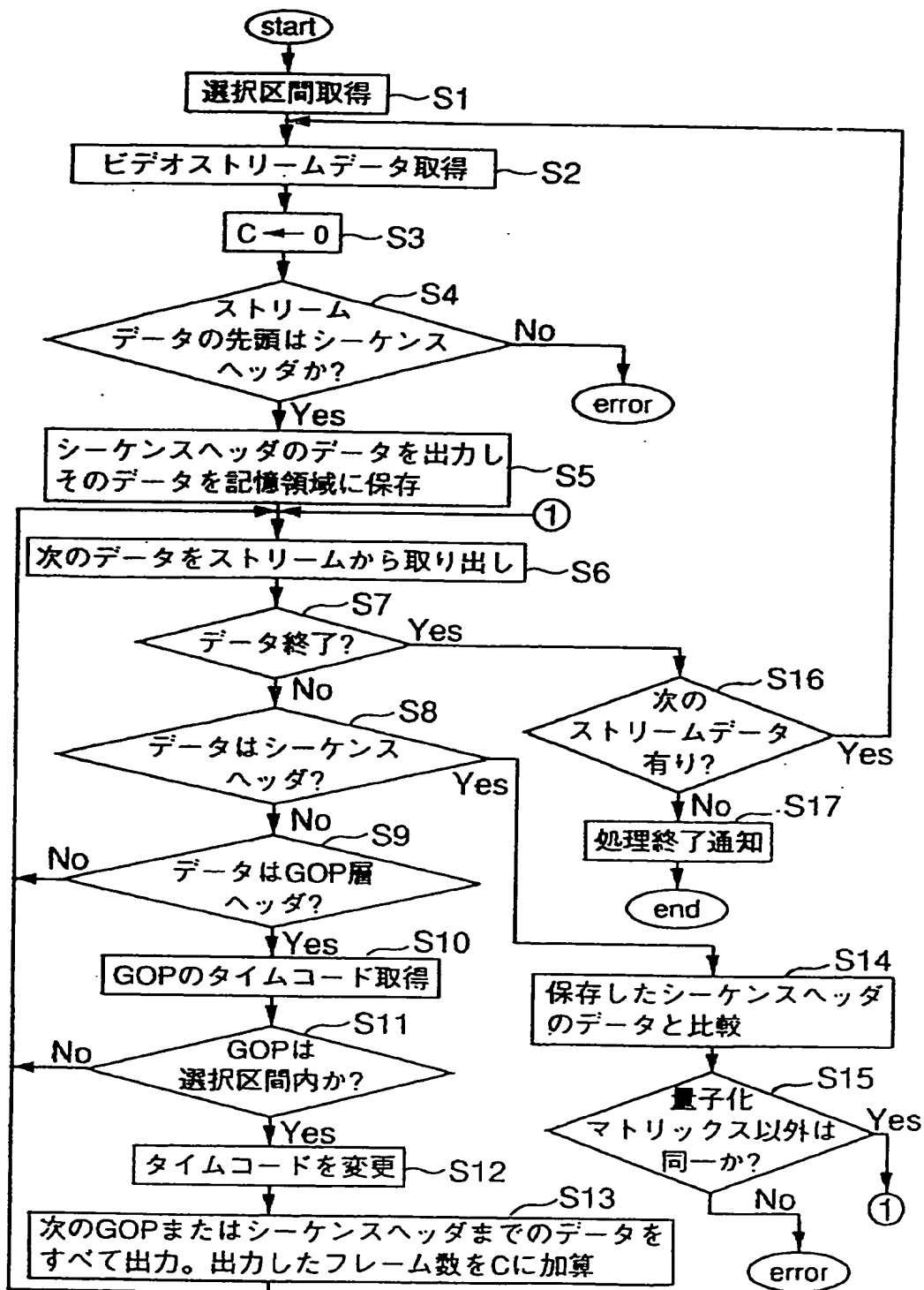
【図 4 9】

id="mobj-01"
start="smpte=00:01:00:29" end="smpte=00:01:14:14"
start="smpte=00:04:20:02" end="smpte=00:05:02:06"
start="smpte=00:05:04:17" end="smpte=00:06:41:04"
id="mobj-02"
start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:42:24"
start="smpte=00:03:02:26" end="smpte=00:03:33:27"
start="smpte=00:03:54:22" end="smpte=00:04:23:17"

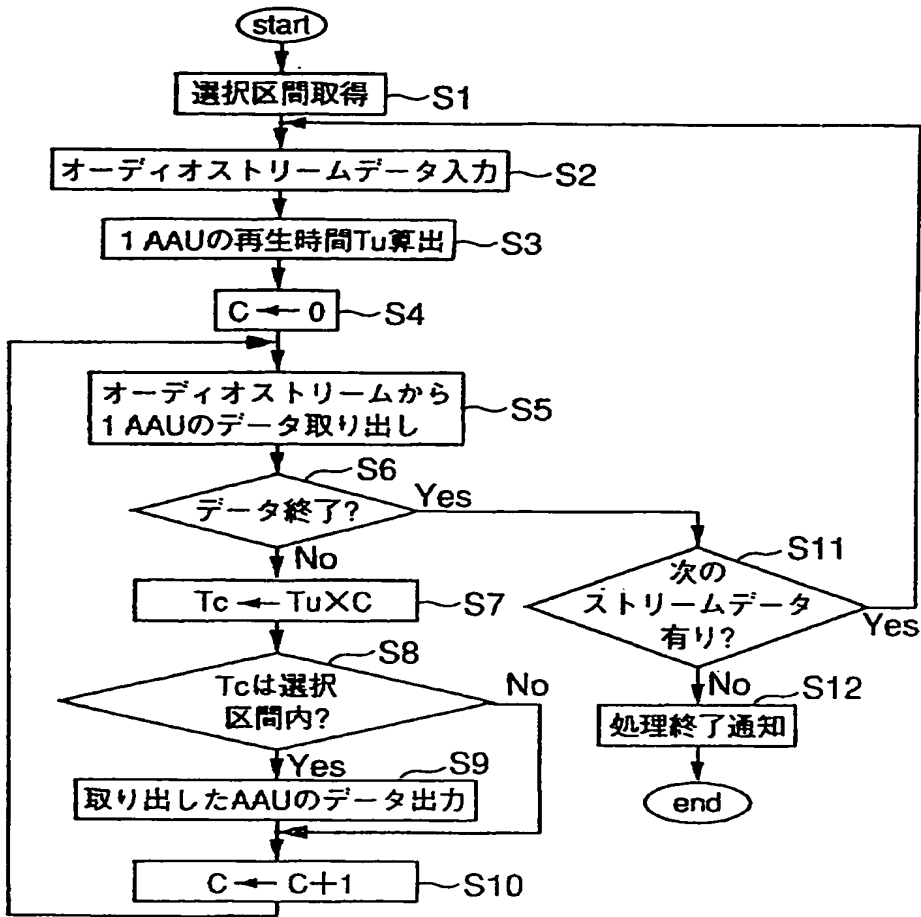
【図 5 0】



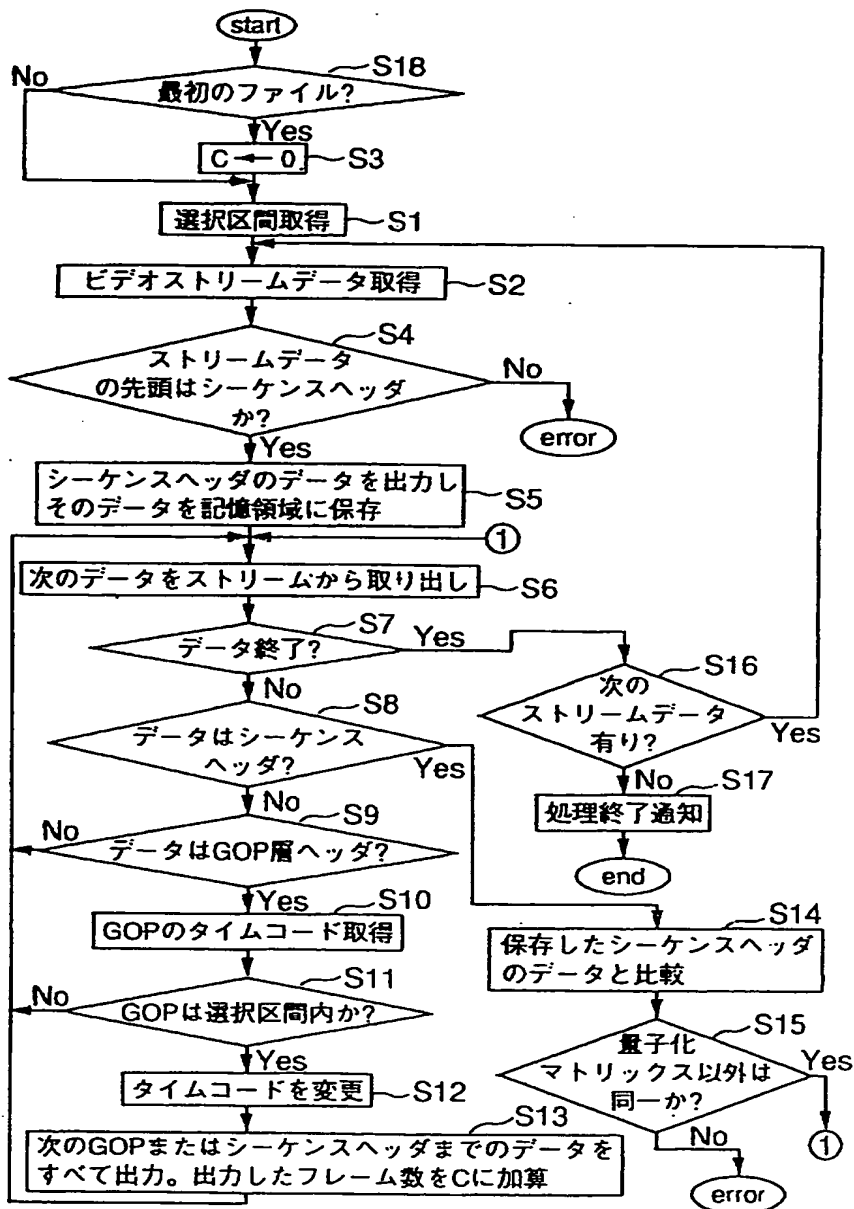
【図 51】



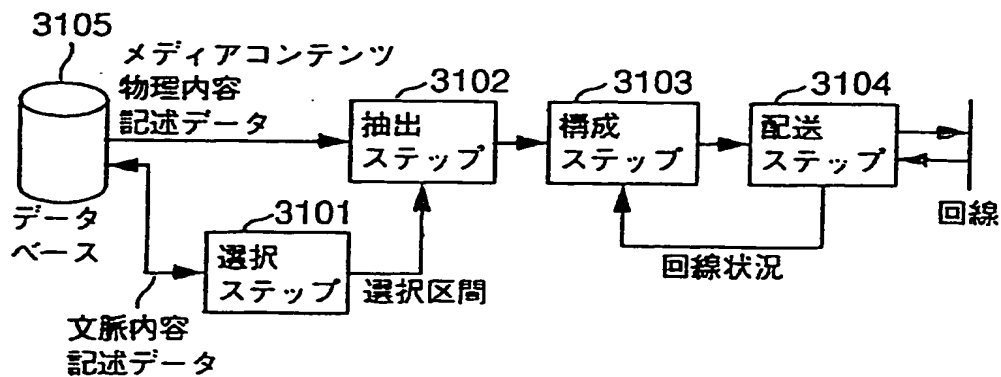
【図 5 2】



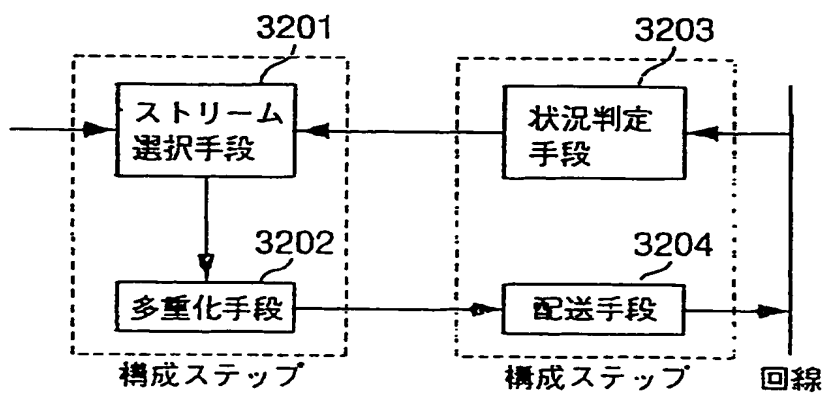
【図 5 3】



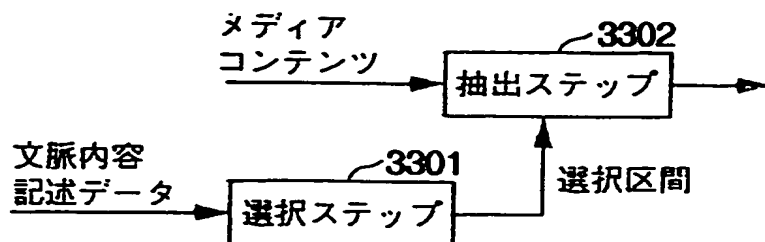
【図 5 4】



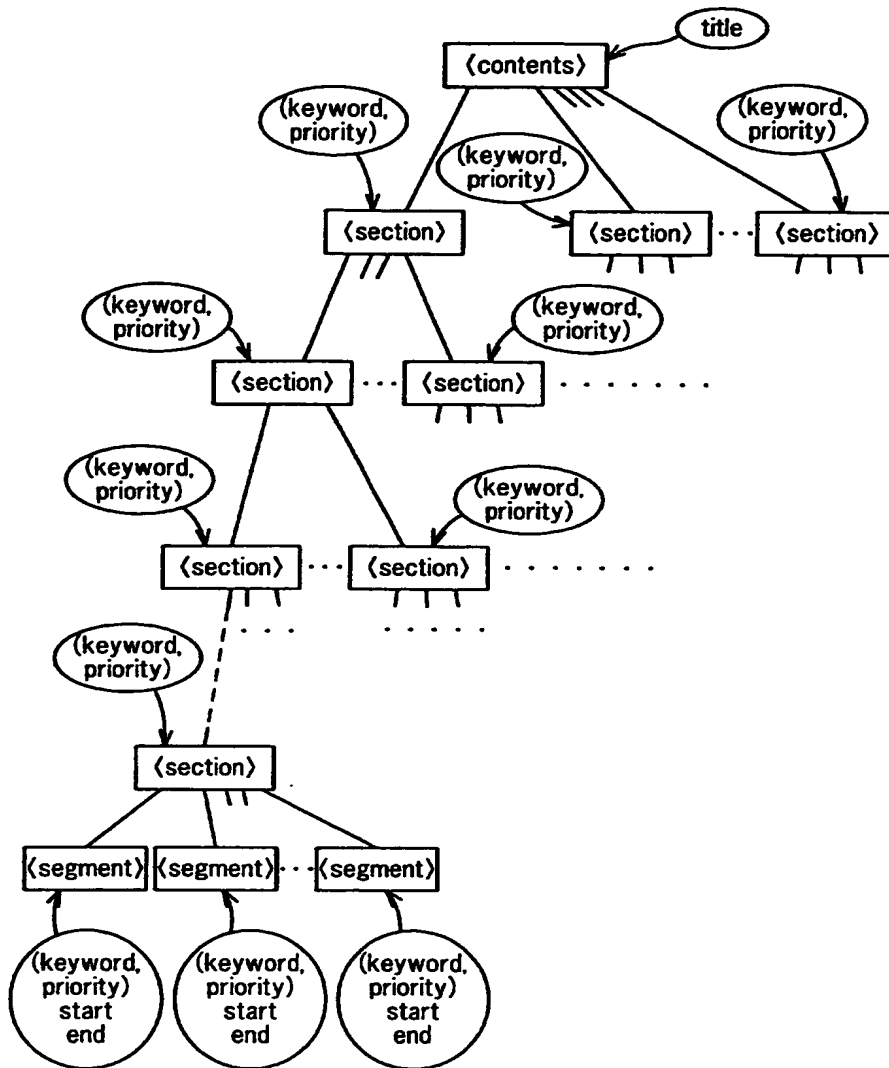
【図 5 5】



【図 5 6】



【図 5 7】



【図 5 8】

文脈内容記述データを XML で記述するための DTD

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<!ELEMENT contents      (section+)>
<!ATTLIST contents      contents-id  CDATA      #REQUIRED
                                title    CDATA      #REQUIRED
                                runtime   NMTOKEN   #REQUIRED>

<!ELEMENT section       (pointofview*, (section+|segment+))>
<!ATTLIST section       caption    CDATA      #IMPLIED>
<!ELEMENT segment       (pointofview*)>
<!ATTLIST segment       start      CDATA      #REQUIRED
                                end      CDATA      #REQUIRED>

<!ELEMENT pointofview    EMPTY>
<!ATTLIST pointofview    keyword    CDATA      #REQUIRED
                                priority NMTOKEN   #REQUIRED>
```

DTD による文脈内容記述データの XML 文書の一例

```
<?xml version="1.0" encoding="euc-jp"?>
```

```
<!DOCTYPE contents SYSTEM "http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/progra
m02.dtd">
```

```
<contents contents-id="urn:upi:mei:12345" title="大相撲" runtime="11:42">
```

```
<section caption="力士 0 対力士 1">
```

```
<pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
```

```
<pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
```

```
<section>
```

```
<pointofview keyword="力士 4" priority="1"/>
```

```
<segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:04:17">
```

```
</segment>
```

```
</section>
```

```
<section>
```

```
<segment start="smpte=00:00:04:18" end="smpte=00:00:09:08">
```

```
</segment>
```

```
</section>
```

```
<section>
```

```
<pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
```

```
<segment start="smpte=00:00:09:09" end="smpte=00:00:14:13">
```

```
</segment>
```

【図 5 9】

```

</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:00:14:14" end="smpte=00:00:19:19">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:00:19:20" end="smpte=00:00:22:19">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="1"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:00:22:20" end="smpte=00:00:28:10">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 4" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:00:28:11" end="smpte=00:00:30:28">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 4" priority="2"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:00:30:29" end="smpte=00:00:43:11">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 4" priority="1"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:00:43:12" end="smpte=00:00:46:20">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:00:46:21" end="smpte=00:00:57:09">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
</section>

```


【図 6 0】

```

<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:00:57:10" end="smpte=00:01:00:28">
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="四股名" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:01:00:29" end="smpte=00:01:14:14">
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="2"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:01:14:15" end="smpte=00:01:24:20">
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="対戦成績" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:24:21" end="smpte=00:01:39:26">
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:39:27" end="smpte=00:01:52:09">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="1"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:01:52:10" end="smpte=00:02:02:16">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:02:02:17" end="smpte=00:02:31:09">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:02:31:10" end="smpte=00:02:47:18">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>

```

【図 6 1】

```

</segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:02:47:19" end="smpte=00:02:59:03">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 5" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:02:59:04" end="smpte=00:03:07:14">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:03:07:15" end="smpte=00:03:13:28">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:13:29" end="smpte=00:03:21:28">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:21:29" end="smpte=00:03:33:15">
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:33:16" end="smpte=00:03:47:00">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:47:01" end="smpte=00:03:58:14">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:58:15" end="smpte=00:04:12:27">
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:04:12:28" end="smpte=00:04:20:01">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>

```

【図 6 2】

```

</segment>
<segment start="smpte=00:04:20:02" end="smpte=00:04:31:05">
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:04:31:06" end="smpte=00:04:34:28">
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:04:34:29" end="smpte=00:04:37:06">
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:04:37:07" end="smpte=00:04:57:05">
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:04:57:06" end="smpte=00:05:00:02">
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:05:00:03" end="smpte=00:05:02:06">
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
</segment>
</section>
<section>
  <segment start="smpte=00:05:02:07" end="smpte=00:05:04:16">
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:05:04:17" end="smpte=00:05:13:25">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:05:13:26" end="smpte=00:05:17:01">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:05:17:02" end="smpte=00:05:23:21">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:05:23:22" end="smpte=00:05:44:15">

```

【図 6 3】

```

    <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:05:44:16" end="smpte=00:05:50:27">
    <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:05:50:28" end="smpte=00:06:08:15">
    <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:06:08:16" end="smpte=00:06:18:05">
    <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:06:18:06" end="smpte=00:06:24:04">
  </segment>
  <segment start="smpte=00:06:24:05" end="smpte=00:06:41:04">
  </segment>
</section>
</section>
<section caption="力士 2 対 力士 3">
  <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
  <section>
    <pointofview keyword="四股名" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
    <segment start="smpte=00:06:18:05" end="smpte=00:07:00:24">
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="対戦成績" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  </section>
</section>

```

【図 6 4】

```

    <segment start="smpte=00:07:00:25" end="smpte=00:07:15:21">
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:07:15:22" end="smpte=00:07:39:26">
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:07:39:27" end="smpte=00:07:46:02">
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:07:46:03" end="smpte=00:07:53:17">
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:07:53:18" end="smpte=00:08:01:21">
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:08:01:22" end="smpte=00:08:18:02">
        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:08:18:03" end="smpte=00:08:39:05">
        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:08:39:06" end="smpte=00:08:47:06">
        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:08:47:07" end="smpte=00:09:03:27">
        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:09:03:28" end="smpte=00:09:07:20">
        <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>

```

【図 6 5】

```

</segment>
<segment start="smpte=00:09:07:21" end="smpte=00:09:16:26">
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:09:16:27" end="smpte=00:09:20:25">
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:09:20:26" end="smpte=00:09:22:27">
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
</segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:09:22:28" end="smpte=00:09:48:11">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:09:48:12" end="smpte=00:09:51:27">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:09:51:28" end="smpte=00:09:57:01">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:09:57:02" end="smpte=00:10:12:21">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:10:12:22" end="smpte=00:10:41:17">
    <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>

```

【図 6 6】

```
<segment start="smpte=00:10:41:18" end="smpte=00:11:28:17">
</segment>
</section>
<section>
<segment start="smpte=00:11:28:18" end="smpte=00:11:41:29">
</segment>
</section>
</section>
</contents>
```

【図 6 7】

文脈内容記述データを XML で記述するための DTD

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<!ELEMENT contents      (section+)>
<!ATTLIST  contents
  contents-id  CDATA      #REQUIRED
  title       CDATA      #REQUIRED
  runtime     NMTOKEN    #REQUIRED>

<!ELEMENT section      (pointofview*,(section+|segment+))>
<!ATTLIST  section
  caption     CDATA      #IMPLIED>
<!ELEMENT segment      (pointofview*,dominant-data)>
<!ATTLIST  segment
  start       CDATA      #REQUIRED
  end         CDATA      #REQUIRED>

<!ELEMENT pointofview   EMPTY>
<!ATTLIST  pointofview
  keyword     CDATA      #REQUIRED
  priority    NMTOKEN    #REQUIRED>

<!ELEMENT dominant-data EMPTY>
<!ATTLIST  dominant-data
  frame-no    NMTOKEN    #IMPLIED
  start       CDATA      #IMPLIED
  end         CDATA      #IMPLIED
  locator     CDATA      #IMPLIED>
```

DTD による文脈内容記述データの XML 文書の一例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>
<!DOCTYPE contents SYSTEM "http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/program04.dtd">

<contents contents-id="urn:upi:nhk:12345" title="大相撲" runtime="11:42">
  <section caption="力士 0 対力士 1">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
    <section>
      <pointofview keyword="力士 4" priority="1"/>
      <segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:04:17">
        <pointofview keyword="力士 4" priority="1"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp01.gif"/>
      </segment>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma01.mp3"/>
    </section>
  </section>
</contents>
```


【図 6 8】

```

        </segment>
    </section>
    <section>
        <segment start="smpte=00:00:04:18" end="smpte=00:00:09:08">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp02.g
if"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma02.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section>
        <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:00:09:09" end="smpte=00:00:14:13">
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp03.g
if"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma03.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section>
        <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
        <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
        <segment start="smpte=00:00:14:14" end="smpte=00:00:19:19">
            <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
            <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp04.g
if"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma04.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:00:19:20" end="smpte=00:00:22:19">
            <pointofview keyword="力士 0" priority="1"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp05.g
if"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma05.
mp3"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:00:22:20" end="smpte=00:00:28:10">
            <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
            <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp06.g
if"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma06.

```

【図 6 9】

```

mp3"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 4" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:00:28:11" end="smpte=00:00:30:28">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 4" priority="2"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp07.g
if"/>
  <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma07.
mp3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:00:30:29" end="smpte=00:00:43:11">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 4" priority="1"/>
    <dominant-data start="smpte=00:00:31:20" end="smpte=00:00:
35:05"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:00:43:12" end="smpte=00:00:46:20">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp08.g
if"/>
  <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma08.
mp3"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:00:46:21" end="smpte=00:00:57:09">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <dominant-data start="smpte=00:00:47:00" end="smpte=00:00:
50:03"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>

```

【図 7 0】

```

    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:00:57:10" end="smpte=00:01:00:28">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
      <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp09.g
if"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma09.
mp3"/>
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="四股名" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
    <segment start="smpte=00:01:00:29" end="smpte=00:01:14:14">
      <pointofview keyword="四股名" priority="4"/>
      <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
      <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp10.g
if"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma10.
mp3"/>
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="2"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:01:14:15" end="smpte=00:01:24:20">
      <dominant-data start="smpte=00:01:15:20" end="smpte=00:01:
19:03"/>
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="対戦成績" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:01:24:21" end="smpte=00:01:39:26">
      <pointofview keyword="対戦成績" priority="3"/>
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
      <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp11.gi
f"/>

```

【図 7 1】

```

    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma11.m
p3"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:39:27" end="smpte=00:01:52:09">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="1"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp12.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma12.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:01:52:10" end="smpte=00:02:02:16">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
      <dominant-data start="smpte=00:01:52:20" end="smpte=00:01:
55:10"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:02:02:17" end="smpte=00:02:31:09">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
      <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp13.g
if"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma13.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:02:31:10" end="smpte=00:02:47:18">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
      <dominant-data start="smpte=00:02:31:20" end="smpte=00:02:
38:11"/>
    </segment>
  </section>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:02:47:19" end="smpte=00:02:59:03">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="2"/>
    <dominant-data start="smpte=00:02:47:25" end="smpte=00:02:
48:02"/>
  </segment>
</section>
</section>

```

【図 7 2】

```

    <pointofview keyword="力士 5" priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:02:59:04" end="smpte=00:03:07:14">
      <pointofview keyword="力士 5" priority="2"/>
      <dominant-data start="smpte=00:02:59:10" end="smpte=00:03:
02:12"/>
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:03:07:15" end="smpte=00:03:13:28">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
      <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
      <dominant-data start="smpte=00:03:08:12" end="smpte=00:03:
10:20"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:03:13:29" end="smpte=00:03:21:28">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
      <dominant-data start="smpte=00:03:15:10" end="smpte=00:03:
18:03"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:03:21:29" end="smpte=00:03:33:15">
      <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
      <dominant-data start="smpte=00:03:22:08" end="smpte=00:03:
25:02"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:03:33:16" end="smpte=00:03:47:00">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
      <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
      <dominant-data start="smpte=00:03:35:09" end="smpte=00:03:
38:21"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:03:47:01" end="smpte=00:03:58:14">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
      <dominant-data start="smpte=00:03:48:00" end="smpte=00:03:
51:17"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:03:58:15" end="smpte=00:04:12:27">
      <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
      <dominant-data start="smpte=00:03:59:02" end="smpte=00:04:
01:07"/>
    </segment>
  </section>

```

【図 7 3】

```

<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:04:12:28" end="smpte=00:04:20:01">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp14.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma14.
mp3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:20:02" end="smpte=00:04:31:05">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp15.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma15.
mp3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:31:06" end="smpte=00:04:34:28">
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp16.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma16.
mp3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:34:29" end="smpte=00:04:37:06">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp17.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma17.
mp3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:37:07" end="smpte=00:04:57:05">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp18.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma18.
mp3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:57:06" end="smpte=00:05:00:02">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp19.g

```

【図 7 4】

```

if/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma19.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:05:00:03" end="smpte=00:05:02:06">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
        <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp20.g
if/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma20.
mp3"/>
    </segment>
    </section>
    <section>
        <segment start="smpte=00:05:02:07" end="smpte=00:05:04:16">
            <dominant-data start="smpte=00:05:03:02" end="smpte=00:05:
02:20"/>
        </segment>
    </section>
    <section>
        <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
        <segment start="smpte=00:05:04:17" end="smpte=00:05:13:25">
            <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp21.g
if/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma21.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:05:13:26" end="smpte=00:05:17:01">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp22.g
if/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma22.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:05:17:02" end="smpte=00:05:23:21">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp23.g
if/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma23.
mp3"/>
    </segment>
    </section>
    <section>

```

【図 7 5】

```

<pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
<pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
<pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
<segment start="smpte=00:05:23:22" end="smpte=00:05:44:15">
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp24.g
if"/>
  <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma24.
mp3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:05:44:16" end="smpte=00:05:50:27">
    <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp25.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma25.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:05:50:28" end="smpte=00:06:08:15">
      <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
      <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp26.g
if"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma26.
mp3"/>
      </segment>
      <segment start="smpte=00:06:08:16" end="smpte=00:06:18:05">
        <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp27.g
if"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma27.
mp3"/>
        </segment>
      </section>
    <section>
      <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>

```


【図 7 6】

```

        <segment start="smpte=00:06:18:06" end="smpte=00:06:24:04">
            <dominant-data start="smpte=00:06:18:25" end="smpte=00:06:
20:17"/>
        </segment>
        <segment start="smpte=00:06:24:05" end="smpte=00:06:41:04">
            <dominant-data start="smpte=00:06:25:01" end="smpte=00:06:
30:11"/>
        </segment>
    </section>
</section>
<section caption="力士 2 対力士 3">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
    <section>
        <pointofview keyword="四股名" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
        <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
        <segment start="smpte=00:06:18:05" end="smpte=00:07:00:24">
            <pointofview keyword="四股名" priority="4"/>
            <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
            <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp28.g
if"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma28.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
    <section>
        <pointofview keyword="対戦成績" priority="3"/>
        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:07:00:25" end="smpte=00:07:15:21">
            <pointofview keyword="対戦成績" priority="3"/>
            <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
            <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp29.g
if"/>
            <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma29.
mp3"/>
        </segment>
    </section>
</section>

```

【図 7 7】

```

    <pointofview keyword="力士 0" priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:07:15:22" end="smpte=00:07:39:26">
      <pointofview keyword="力士 0" priority="2"/>
      <dominant-data start="smpte=00:07:16:05" end="smpte=00:07:
18:23"/>
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:07:39:27" end="smpte=00:07:46:02">
      <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
      <dominant-data start="smpte=00:07:41:28" end="smpte=00:07:
43:01"/>
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:07:46:03" end="smpte=00:07:53:17">
      <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
      <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp30.g
if"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma30.
mp3"/>
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:07:53:18" end="smpte=00:08:01:21">
      <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp31.g
if"/>
      <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma31.
mp3"/>
    </segment>
  </section>
  <section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:08:01:22" end="smpte=00:08:18:02">
      <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
      <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>

```

【図 7 8】

```

    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp32.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma32.
mp3"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:08:18:03" end="smpte=00:08:39:05">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp33.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma33.
mp3"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:08:39:06" end="smpte=00:08:47:06">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp34.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma34.
mp3"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:08:47:07" end="smpte=00:09:03:27">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp35.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma35.
mp3"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:09:03:28" end="smpte=00:09:07:20">
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp36.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma36.
mp3"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:09:07:21" end="smpte=00:09:16:26">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp37.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma37.
mp3"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:09:16:27" end="smpte=00:09:20:25">

```

【図 7 9】

```

        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp38.g
if"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma38.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:09:20:26" end="smpte=00:09:22:27">
        <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp39.g
if"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma39.
mp3"/>
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
    <segment start="smpte=00:09:22:28" end="smpte=00:09:48:11">
        <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
        <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp40.g
if"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma40.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:09:48:12" end="smpte=00:09:51:27">
        <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp41.g
if"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma41.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:09:51:28" end="smpte=00:09:57:01">
        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp42.g
if"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma42.
mp3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:09:57:02" end="smpte=00:10:12:21">
        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp43.g

```

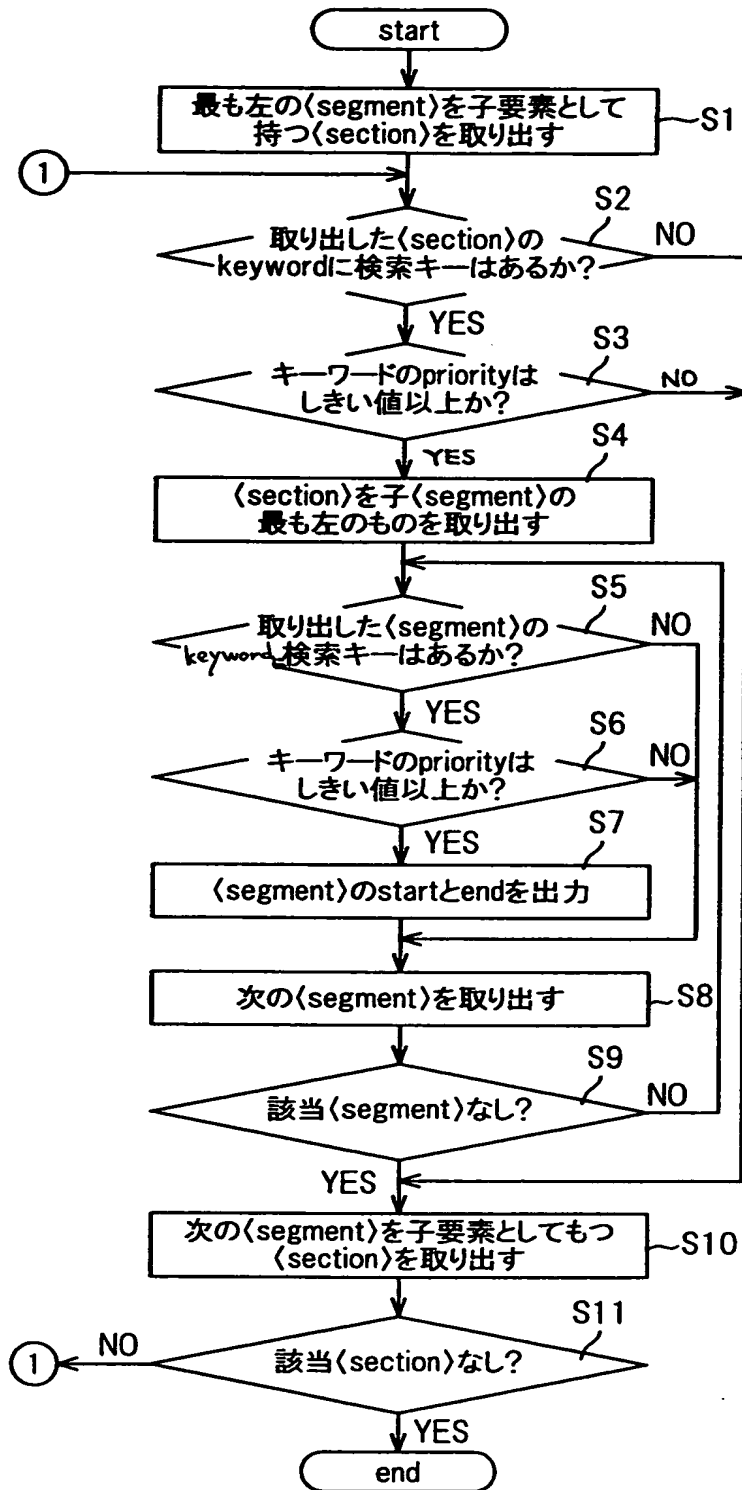
【図 8 0】

```

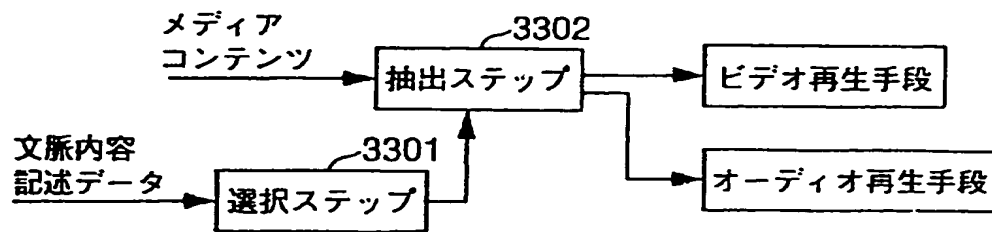
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma43.
mp3"/>
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:10:12:22" end="smpte=00:10:41:17">
        <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
        <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp44.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma44.
mp3"/>
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
    <segment start="smpte=00:10:41:18" end="smpte=00:11:28:17">
        <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMV/dmp45.g
if"/>
    <dominant-data locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/DMA/dma45.
mp3"/>
    </segment>
</section>
<section>
    <segment start="smpte=00:11:28:18" end="smpte=00:11:41:29">
        <dominant-data start="smpte=00:11:29:13" end="smpte=11:32:
21"/>
    </segment>
</section>
</section>
</contents>

```

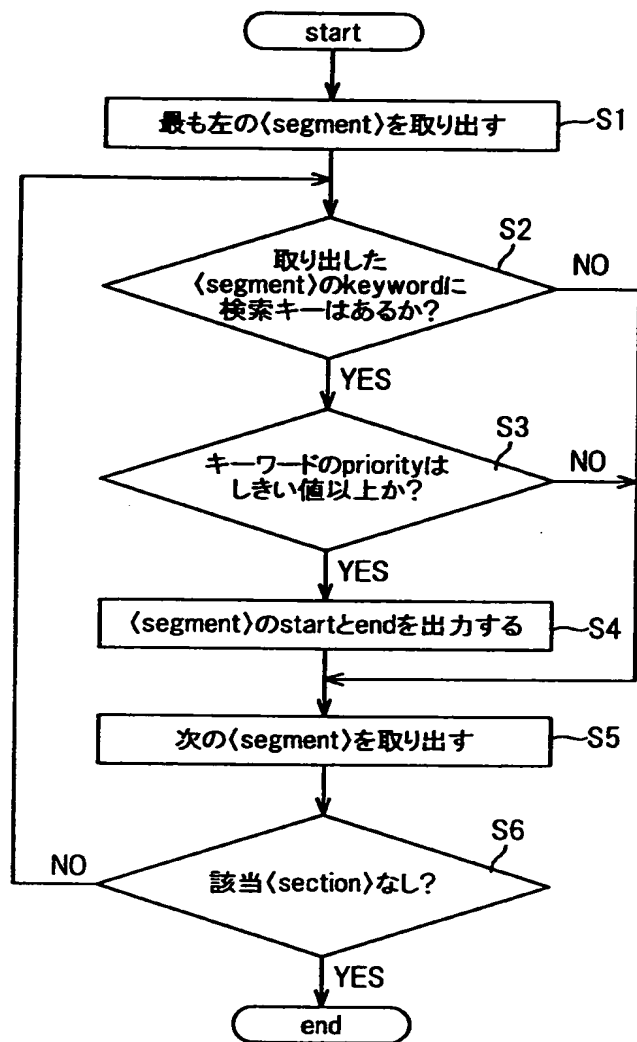
【図 8 1】



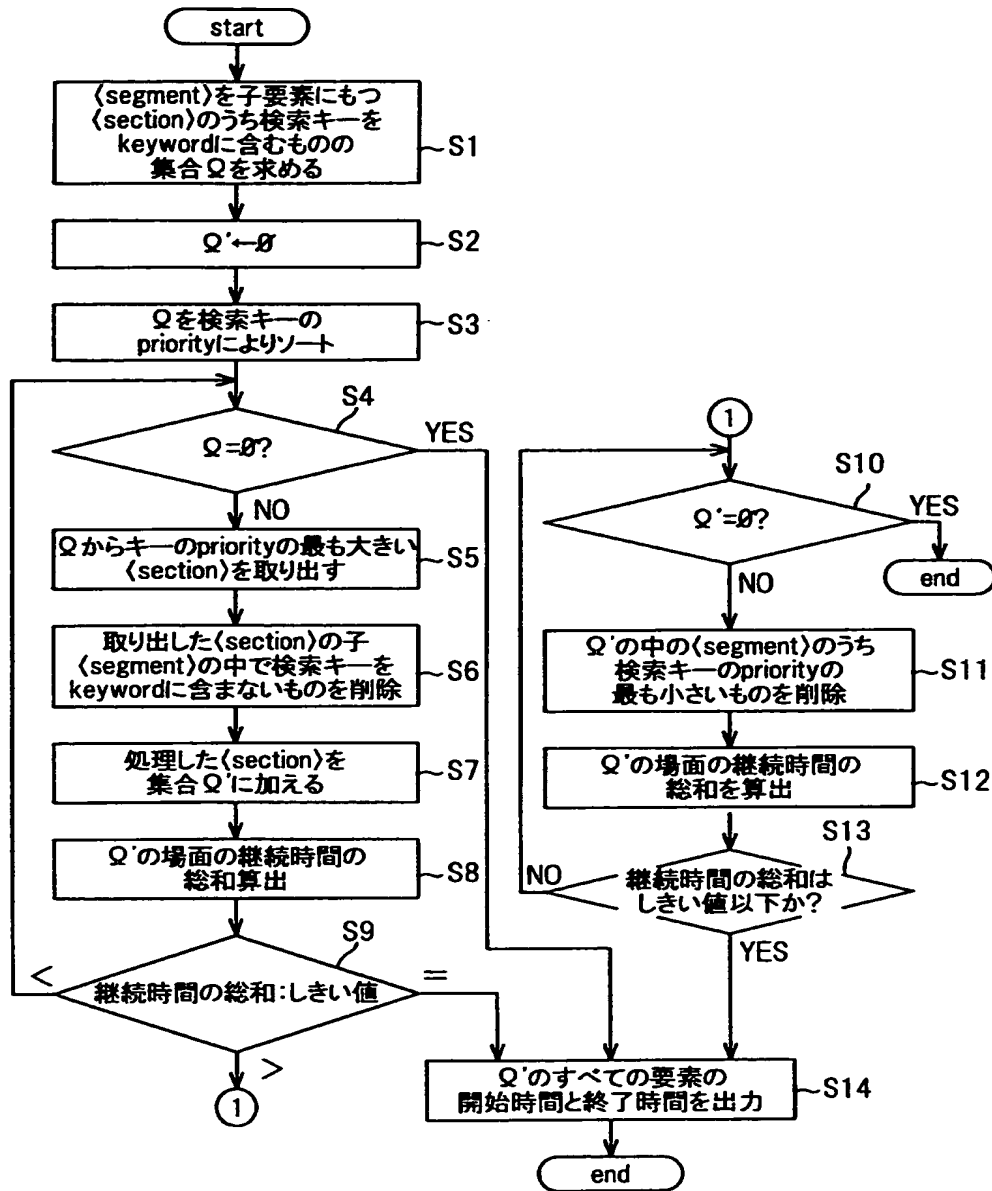
【図 8 2】



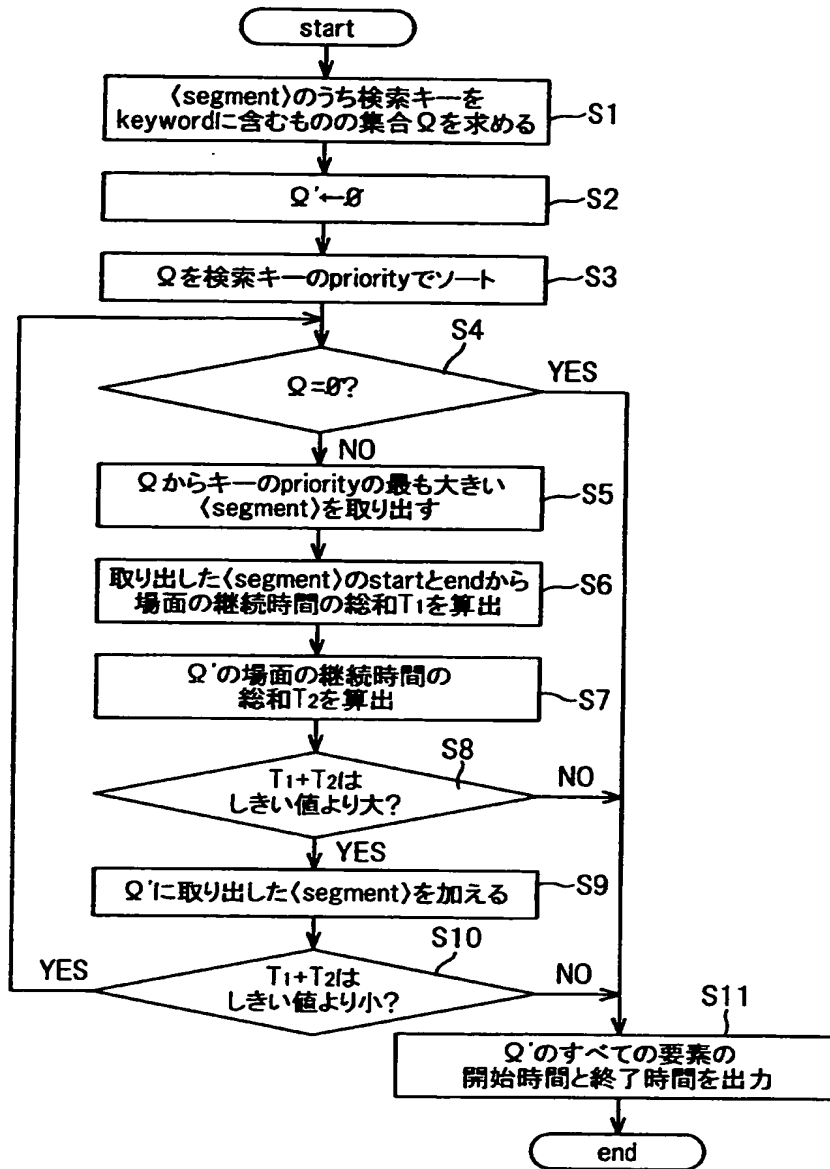
【図 8 3】



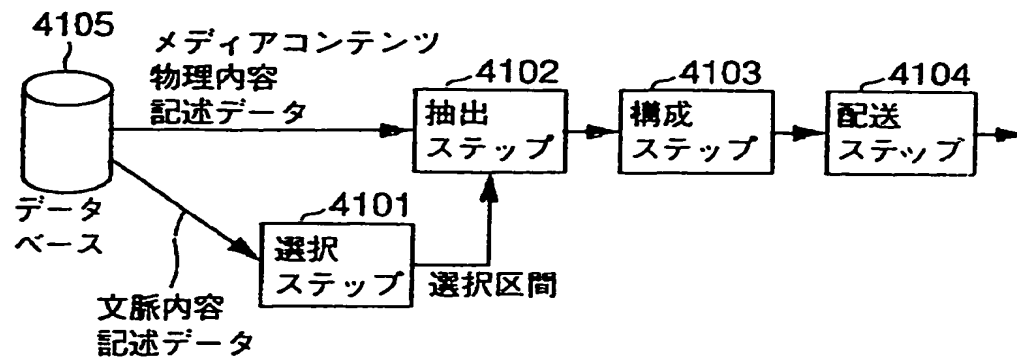
【図 8 4】



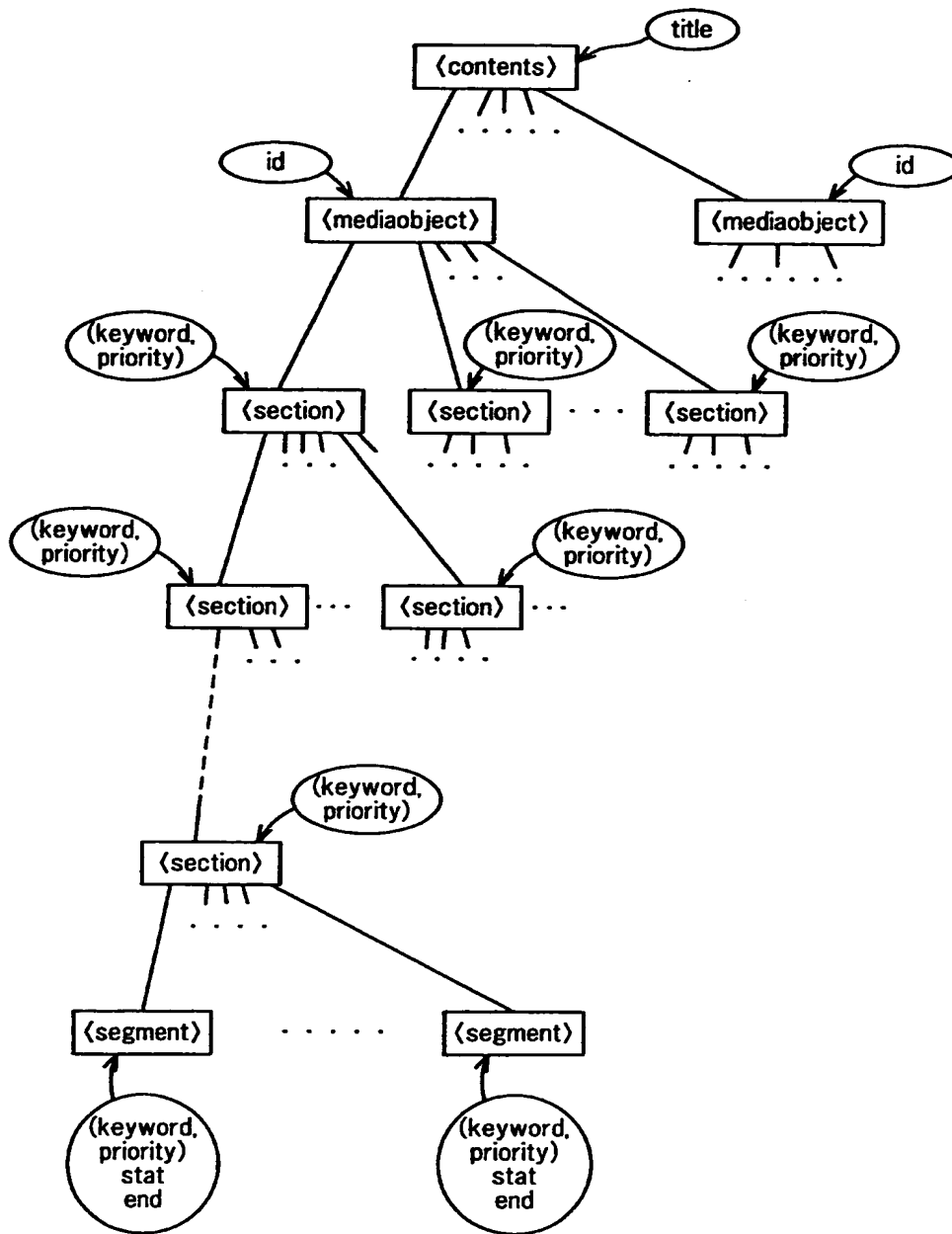
【図 8 5】



【図 8 6】



【図 8 7】



【図 8 8】

文脈内容記述データの DTD の一例

```
<?xml version="1.0"?>
```

```

<!ELEMENT contents      (mediaobject+)>
<!ATTLIST  contents
  contents-id  CDATA      #REQUIRED
  title       CDATA      #REQUIRED
  runtime     NMTOKEN    #REQUIRED>

<!ELEMENT mediaobject   (section+)>
<!ATTLIST  mediaobject
  id         CDATA      #REQUIRED>
<!ELEMENT section      (pointofview*,(section+|segment+))>
<!ATTLIST  section
  caption    CDATA      #IMPLIED>
<!ELEMENT segment      (pointofview*)>
<!ATTLIST  segment
  start      CDATA      #REQUIRED
  end        CDATA      #REQUIRED>

<!ELEMENT pointofview   EMPTY>
<!ATTLIST  pointofview
  keyword    CDATA      #REQUIRED
  priority   NMTOKEN    #REQUIRED>

```

文脈内容記述データの XML 文書の一例

```
<?xml version="1.0" encoding="euc-jp"?>
```

```
<!DOCTYPE contents SYSTEM "http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/progra
m08.dtd">
```

```
<contents contents-id="urn:upi:mei:12345" title="大相撲" runtime="11:42"
>
```

```
<mediaobject id="mobj-01">
```

```
<section caption="力士 0 対力士 1">
```

```
<pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
```

```
<pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
```

```
<section>
```

```
<pointofview keyword="力士 4" priority="1"/>
```

```
<segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:04:17">
```

```
</segment>
```

```
</section>
```

```
<section>
```

```
<segment start="smpte=00:00:04:18" end="smpte=00:00:09:08">
```

```
</segment>
```

```
</section>
```

```
<section>
```

```
<pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
```

【図 8 9】

```

    <segment start="smpte=00:00:09:09" end="smpte=00:00:14:13">
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:00:14:14" end="smpte=00:00:19:19">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
        <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:00:19:20" end="smpte=00:00:22:19">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="1"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:00:22:20" end="smpte=00:00:28:10">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
        <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 4" priority="2"/>
    <segment start="smpte=00:00:28:11" end="smpte=00:00:30:28">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
        <pointofview keyword="力士 4" priority="2"/>
    </segment>
    <segment start="smpte=00:00:30:29" end="smpte=00:00:43:11">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
        <pointofview keyword="力士 4" priority="1"/>
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
    <segment start="smpte=00:00:43:12" end="smpte=00:00:46:20">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
        <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
    </segment>
</section>
<section>
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:00:46:21" end="smpte=00:00:57:09">
        <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>

```

【図 9 0】

```

    </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  <segment start="smpte=00:00:57:10" end="smpte=00:01:00:28">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="四股名" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:01:00:29" end="smpte=00:01:14:14">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="2"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:01:14:15" end="smpte=00:01:24:20">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="対戦成績" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:24:21" end="smpte=00:01:39:26">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:39:27" end="smpte=00:01:52:09">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="1"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:01:52:10" end="smpte=00:02:02:16">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:02:02:17" end="smpte=00:02:31:09">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>

```

【図 9 1】

```

<segment start="smpte=00:02:31:10" end="smpte=00:02:47:18">
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
</segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:02:47:19" end="smpte=00:02:59:03">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 5" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:02:59:04" end="smpte=00:03:07:14">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="3"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="3"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:07:15" end="smpte=00:03:13:28">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:13:29" end="smpte=00:03:21:28">
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:21:29" end="smpte=00:03:33:15">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:33:16" end="smpte=00:03:47:00">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:47:01" end="smpte=00:03:58:14">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:58:15" end="smpte=00:04:12:27">
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:04:12:28" end="smpte=00:04:20:01">

```


【図 9 2】

```

    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:20:02" end="smpte=00:04:31:05">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:31:06" end="smpte=00:04:34:28">
    <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:34:29" end="smpte=00:04:37:06">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:37:07" end="smpte=00:04:57:05">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:04:57:06" end="smpte=00:05:00:02">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:05:00:03" end="smpte=00:05:02:06">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 1" priority="5"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <segment start="smpte=00:05:02:07" end="smpte=00:05:04:16">
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:05:04:17" end="smpte=00:05:13:25">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:05:13:26" end="smpte=00:05:17:01">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:05:17:02" end="smpte=00:05:23:21">
    <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>

```

【図 9 3】

```

<pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
<pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
<segment start="smpte=00:05:23:22" end="smpte=00:05:44:15">
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:05:44:16" end="smpte=00:05:50:27">
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:05:50:28" end="smpte=00:06:08:15">
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:06:08:16" end="smpte=00:06:18:05">
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 1" priority="4"/>
</segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:06:18:06" end="smpte=00:06:24:04">
  </segment>
  <segment start="smpte=00:06:24:05" end="smpte=00:06:41:04">
  </segment>
</section>
</mediaobject>
<mediaobject id="mobj-02">
  <section caption="力士 2 対 力士 3">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
  </section>
  <pointofview keyword="四股名" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:42:24">
  </segment>

```

【図 9 4】

```

</section>
<section>
  <pointofview keyword="対戦成績" priority="3"/>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:00:42:25" end="smpte=00:00:57:21">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 0" priority="2"/>
  <segment start="smpte=00:00:57:22" end="smpte=00:01:21:26">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:21:27" end="smpte=00:01:28:02">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:28:03" end="smpte=00:01:35:17">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:35:18" end="smpte=00:01:43:21">
    </segment>
  </section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:01:43:22" end="smpte=00:02:00:02">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:02:00:03" end="smpte=00:02:21:05">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:02:21:06" end="smpte=00:02:29:06">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  </segment>

```

【図 9 5】

```

<segment start="smpte=00:02:29:07" end="smpte=00:02:45:27">
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:02:45:28" end="smpte=00:02:48:20">
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:02:49:21" end="smpte=00:02:58:26">
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:02:58:27" end="smpte=00:03:02:25">
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
</segment>
<segment start="smpte=00:03:02:26" end="smpte=00:03:04:27">
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
</segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
  <segment start="smpte=00:03:04:28" end="smpte=00:03:30:11">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:30:12" end="smpte=00:03:33:27">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:33:28" end="smpte=00:03:39:01">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  </segment>
  <segment start="smpte=00:03:39:02" end="smpte=00:03:54:21">
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  </segment>
</section>
<section>
  <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
  <segment start="smpte=00:03:54:22" end="smpte=00:04:23:17">
    <pointofview keyword="ビデオ" priority="4"/>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="4"/>
  </segment>

```

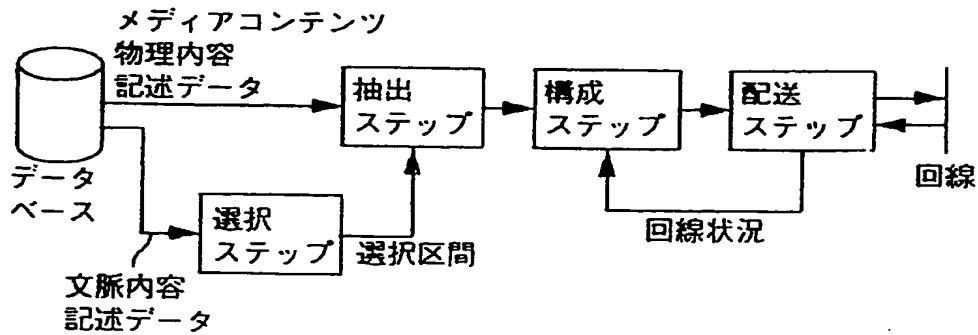
【図 9 6】

```

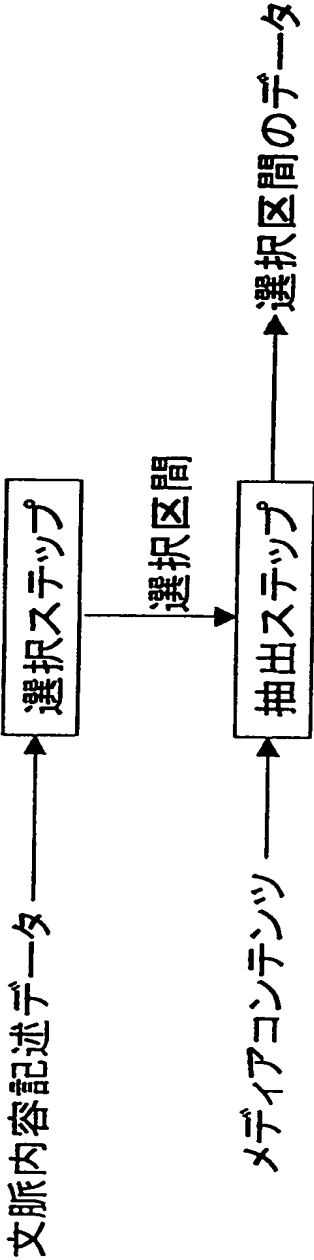
        <pointofview keyword="力士 3" priority="4"/>
      </segment>
    </section>
  <section>
    <pointofview keyword="力士 2" priority="5"/>
    <segment start="smpte=00:04:23:18" end="smpte=00:05:10:17">
    </segment>
  </section>
  <section>
    <segment start="smpte=00:05:10:18" end="smpte=00:05:23:29">
    </segment>
  </section>
</section>
</mediaobject>
</contents>

```

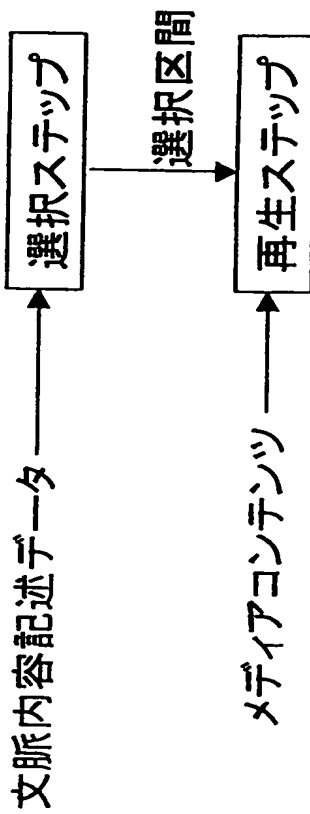
【図 9 7】



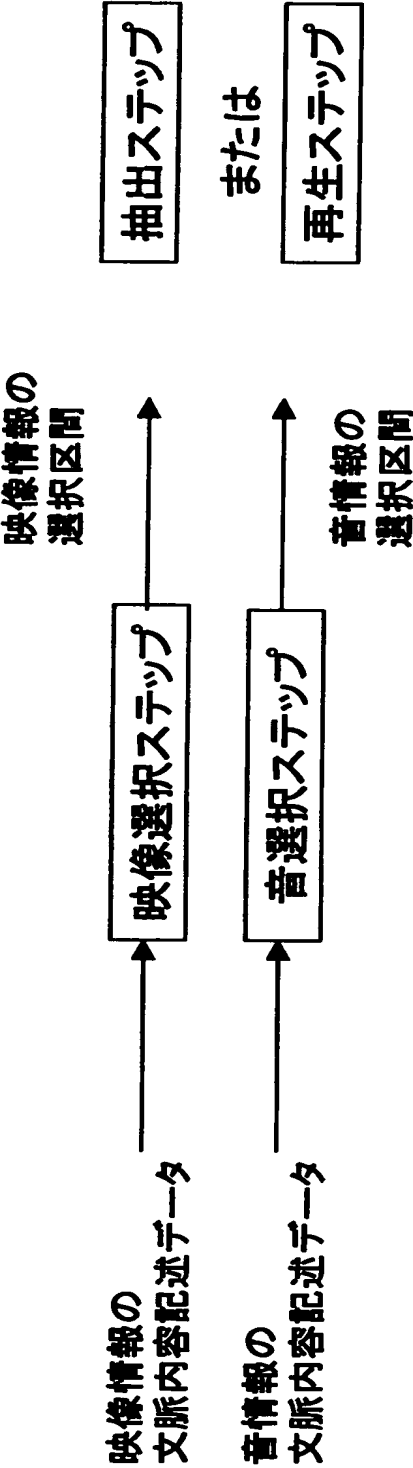
【図 9 8】



【図 9 9】

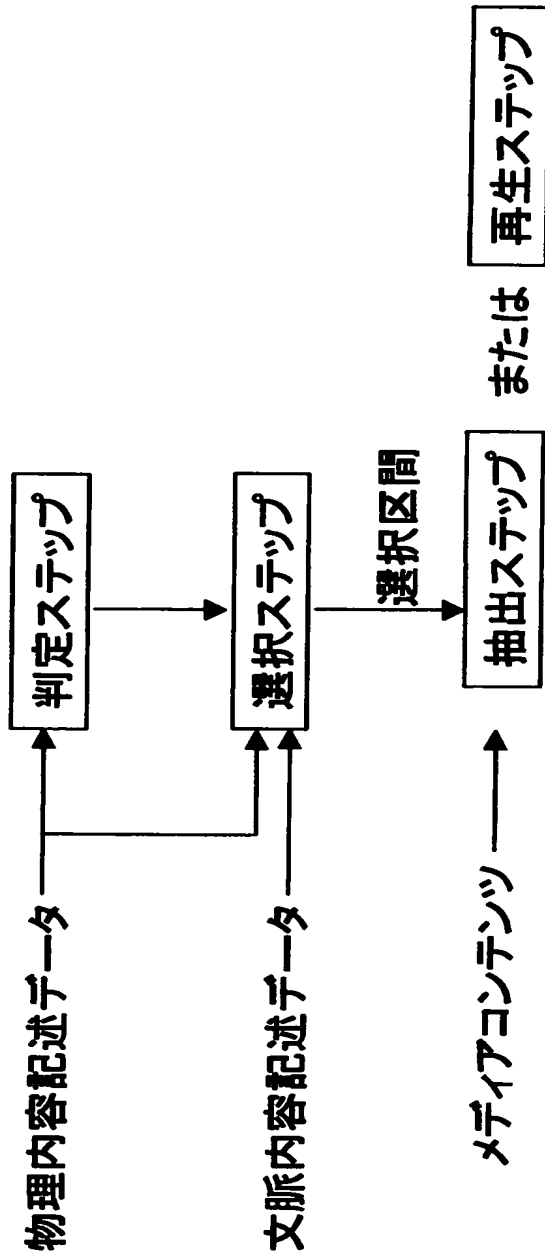


【図 1 0 0】

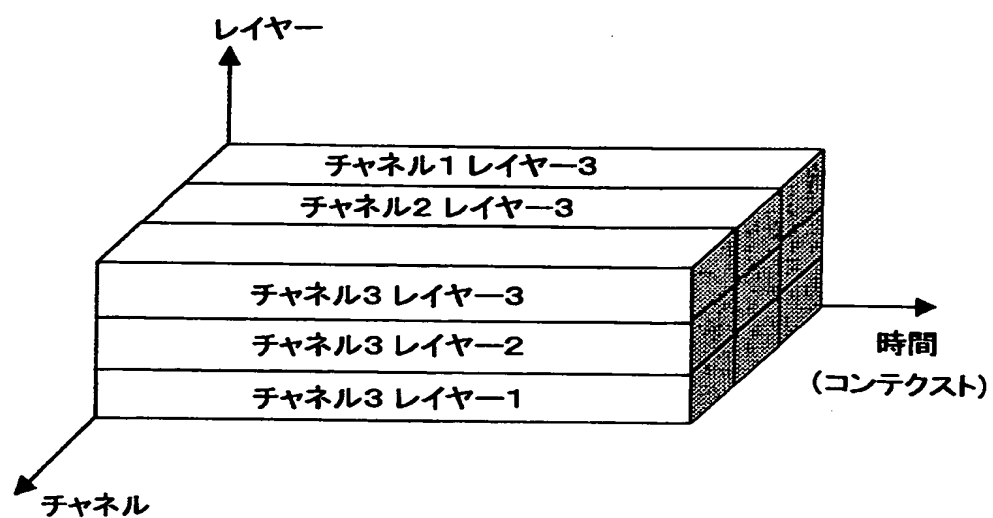


特平 1 1 - 2 7 1 4 0 4

【図 1 0 1】



【図 1 0 2】



【図 1 0 3】

物理内容記述データの一例を XML で記述するための DTD

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<!ENTITY % types "(audio|video|audiovideo)">
```

```
<!ENTITY % formats "(mpeg1-system|mpeg1-video|mpeg-audio|mpeg-2-ps|mpeg2-ts|mpeg2-video)">
```

```
<!ELEMENT contents (mediaobject+)>
```

```
<!ATTLIST contents
  contents-id CDATA #REQUIRED
  title       CDATA #REQUIRED
  runtime     NMTOKEN #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT mediaobject (channel+)>
```

```
<!ATTLIST mediaobject
  caption CDATA #IMPLIED
  type    %types; "audiovideo"
  format  %formats; #REQUIRED
  locator CDATA #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT channel (pointofview*,grpoflayers?, context)>
```

```
<!ATTLIST channel
  caption CDATA #IMPLIED
  priority NMTOKEN #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT pointofview EMPTY>
```

```
<!ATTLIST pointofview
  keyword CDATA #REQUIRED
  priority NMTOKEN #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT grpoflayer (layer+)>
```

```
<!ELEMENT layer EMPTY>
```

```
<!ATTLIST layer
  layer-id CDATA #REQUIRED
  priority NMTOKEN #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT context EMPTY>
```

```
<!ATTLIST context
  Locator CDATA #REQUIRED>
```

DTD による物理内容記述データの XML 文書の一例

```
<?xml version="1.0" encoding="euc-jp"?>
```

```
<!DOCTYPE contents SYSTEM "http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/program05.dtd">
```

```
<contents contents-id="urn:upi:mei:12345" title="大相撲" runtime="11:42">
```

```
<mediaobject caption="横綱" type="audiovideo" format="mpeg1-system"
```

```
  locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/MPEG/sumou01.mpg">
```

```
<channel caption="大相撲 audiovideo" priority="5">
```

```
<pointofview keyword="audiovideo" priority="5">
```

```
<context Locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/sumou01.xml"/>
```

【図 1 0 4】

```

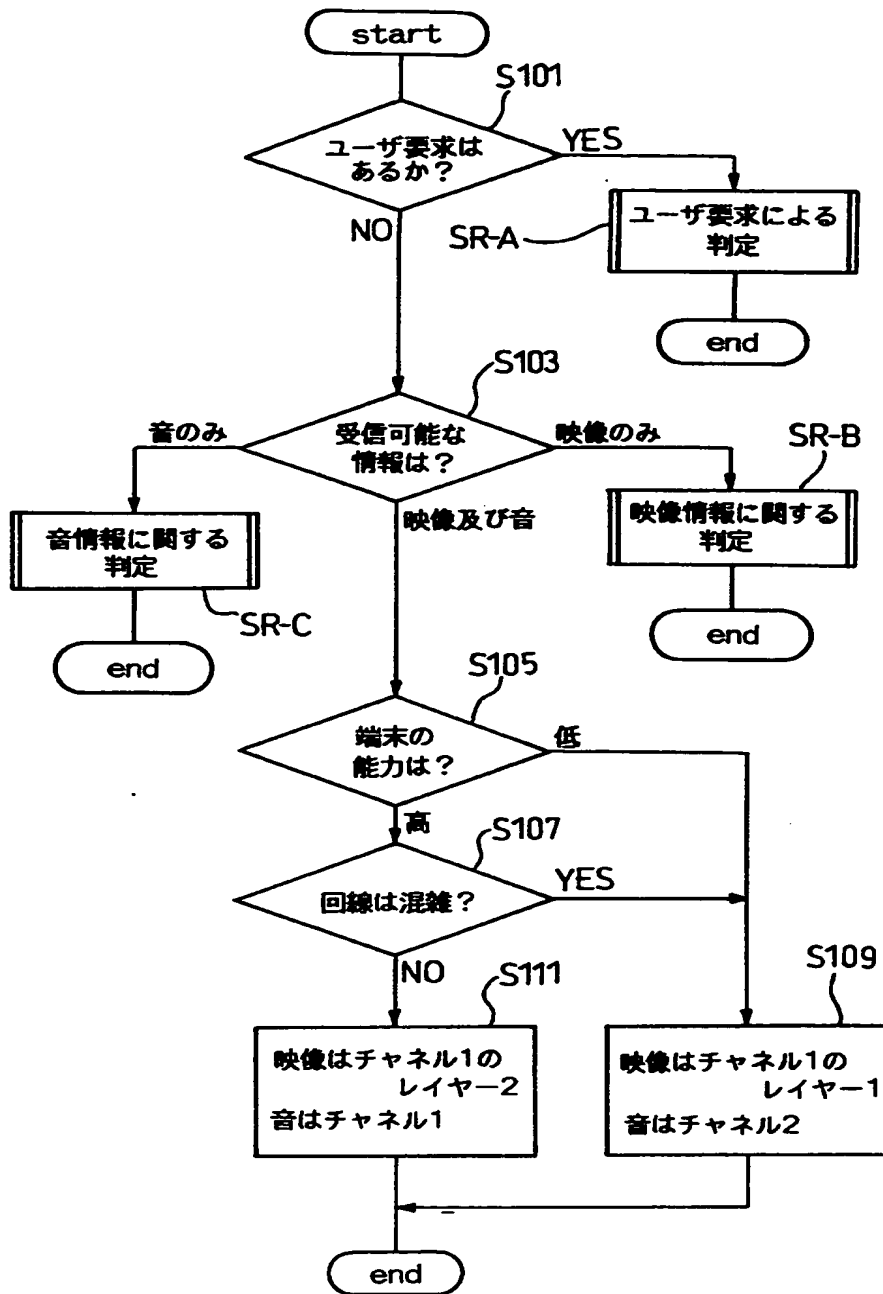
</channel>
</mediaobject>

<mediaobject caption="横綱" type="video" format="mpeg2-video"
  locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/MPEG/sumou01v.mpg">
  <channel caption="大相撲 video" priority="3">
    <pointofview keyword="video" priority="5">
      <grpoflayers>
        <layer layer-id="video-normal" priority="5"/>
        <layer layer-id="video-high" priority="3"/>
      </grpoflayers>
    <context Locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/sumou01v.xml"/
  >
    </channel>
  </mediaobject>

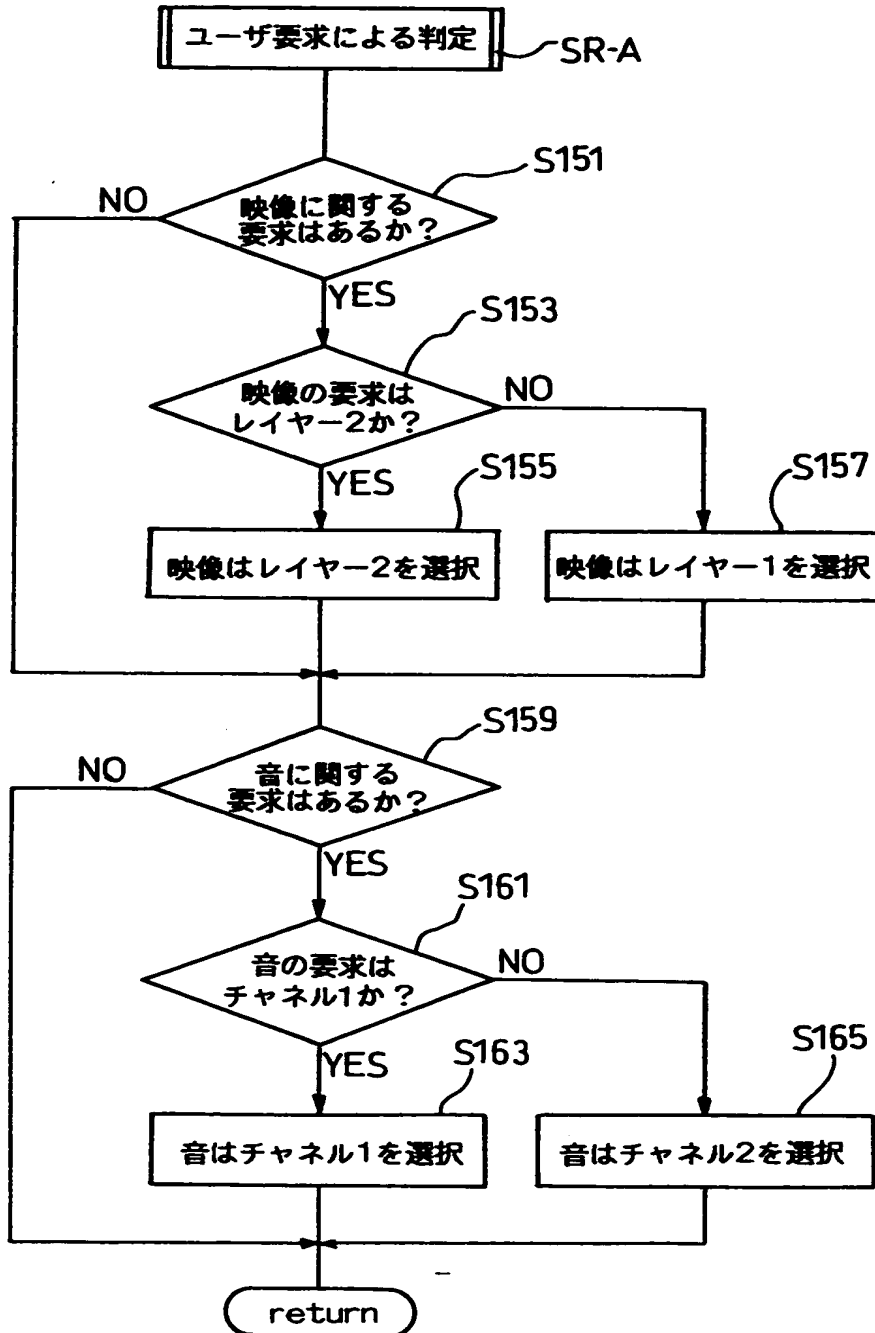
  <mediaobject caption="横綱" type="audio" format="mpeg-audio"
    locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/MPEG/sumou01a.mpg">
    <channel caption="大相撲 Japanese" priority="4">
      <pointofview keyword="Japanese" priority="5">
        <context Locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/sumou01as.xml
      "/>
    </channel>
    <channel caption="大相撲 English" priority="3">
      <pointofview keyword="English" priority="5">
        <context Locator="http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/sumou01am.xml
      "/>
    </channel>
  </mediaobject>
</contents>

```

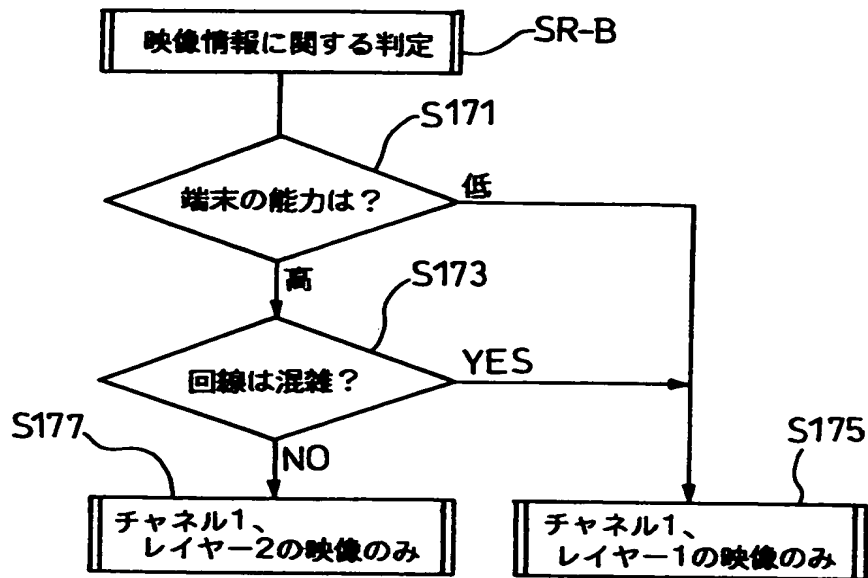
【図 1 0 5】



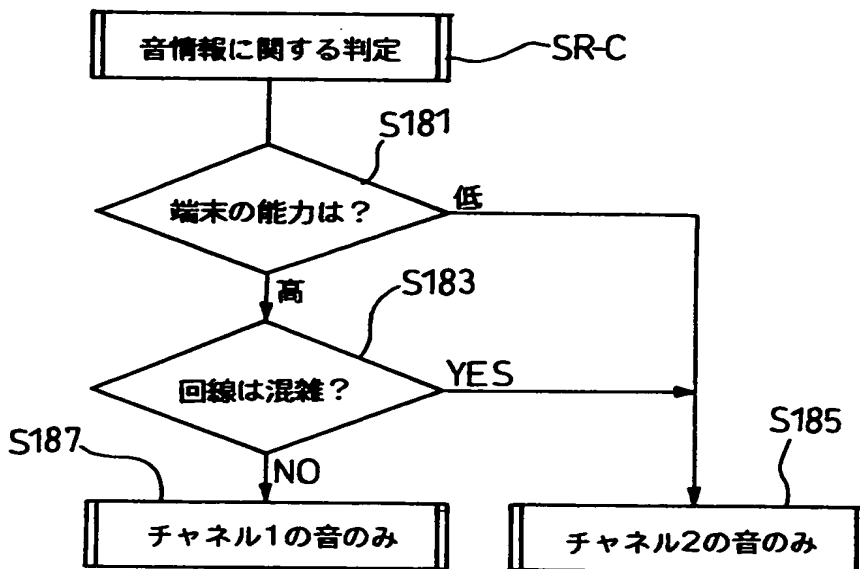
【図 1 0 6】



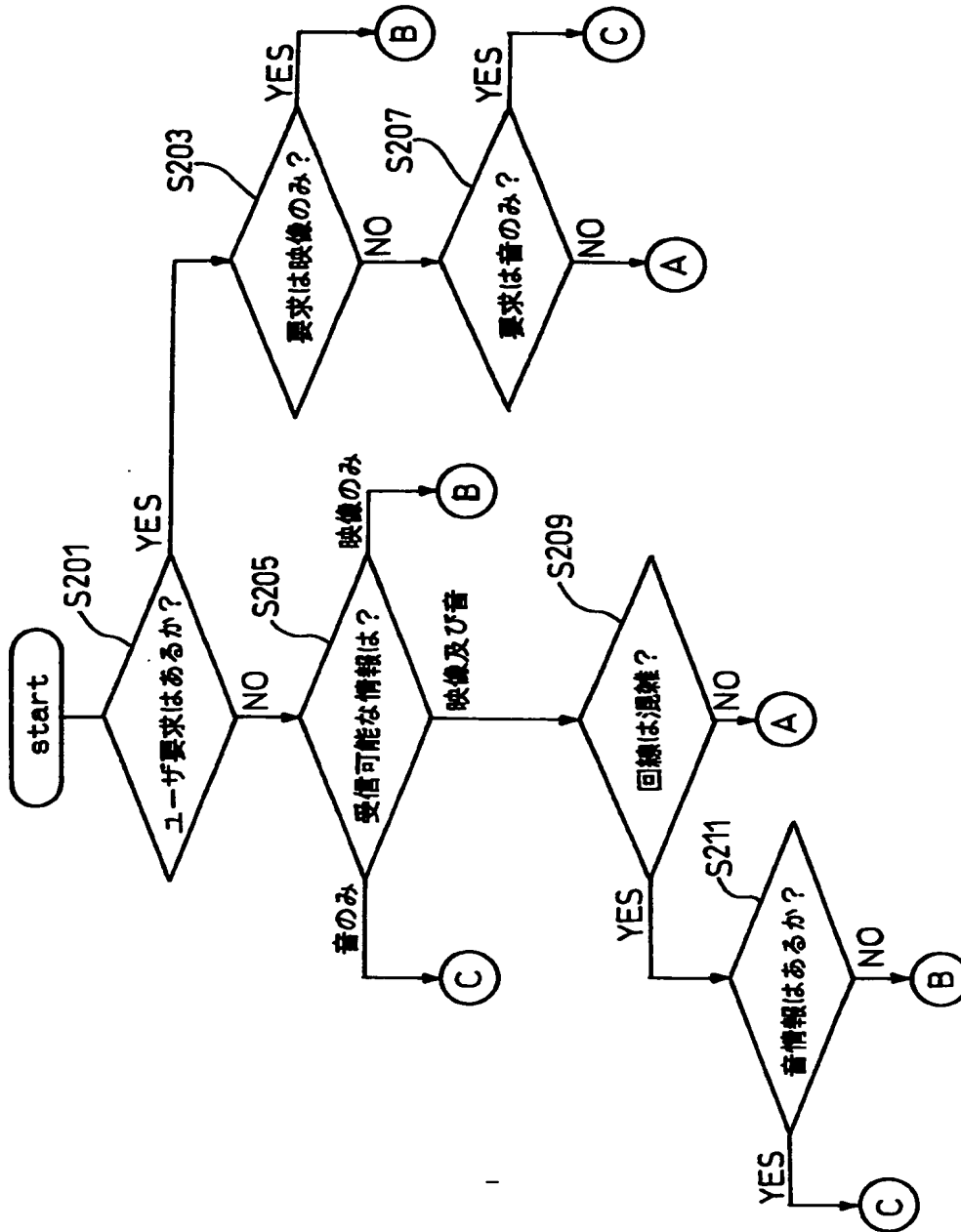
【図 1 0 7】



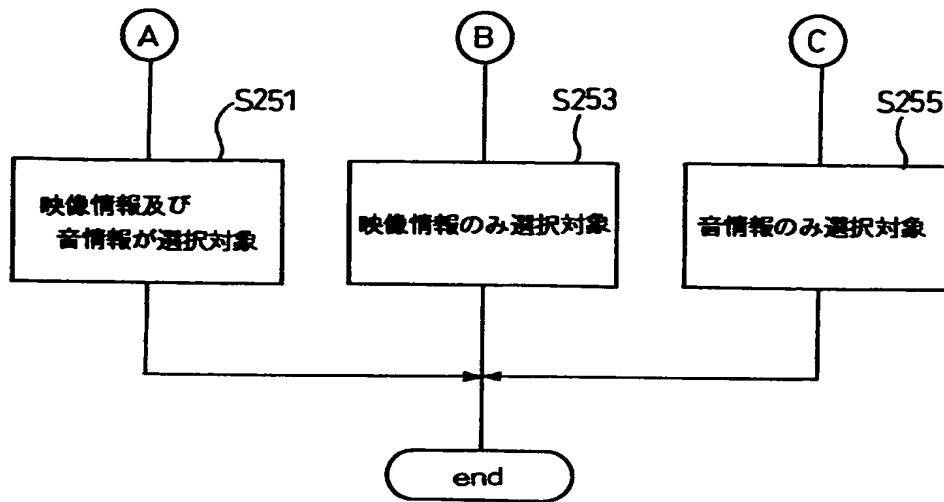
【図 1 0 8】



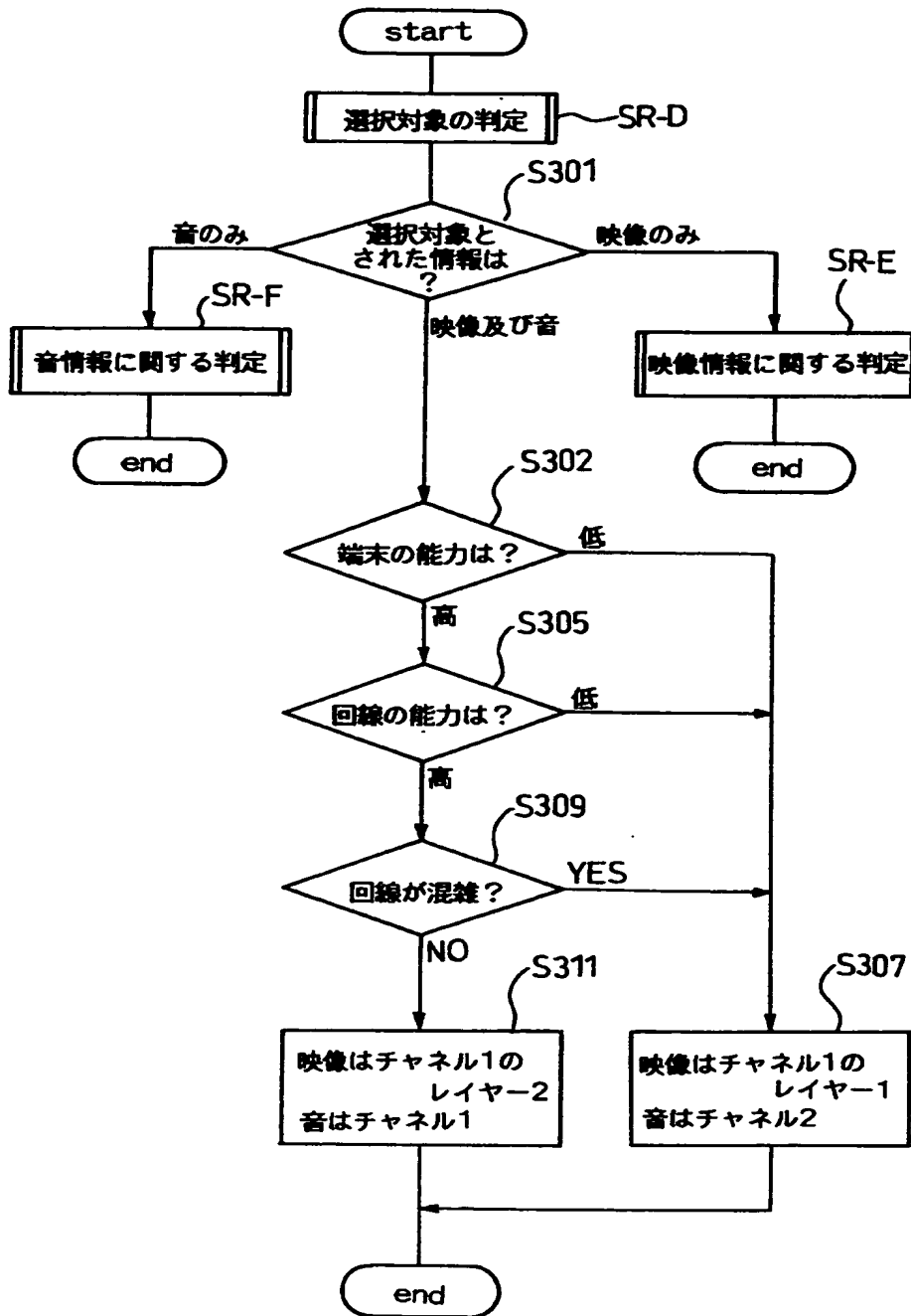
【図 1 0 9】



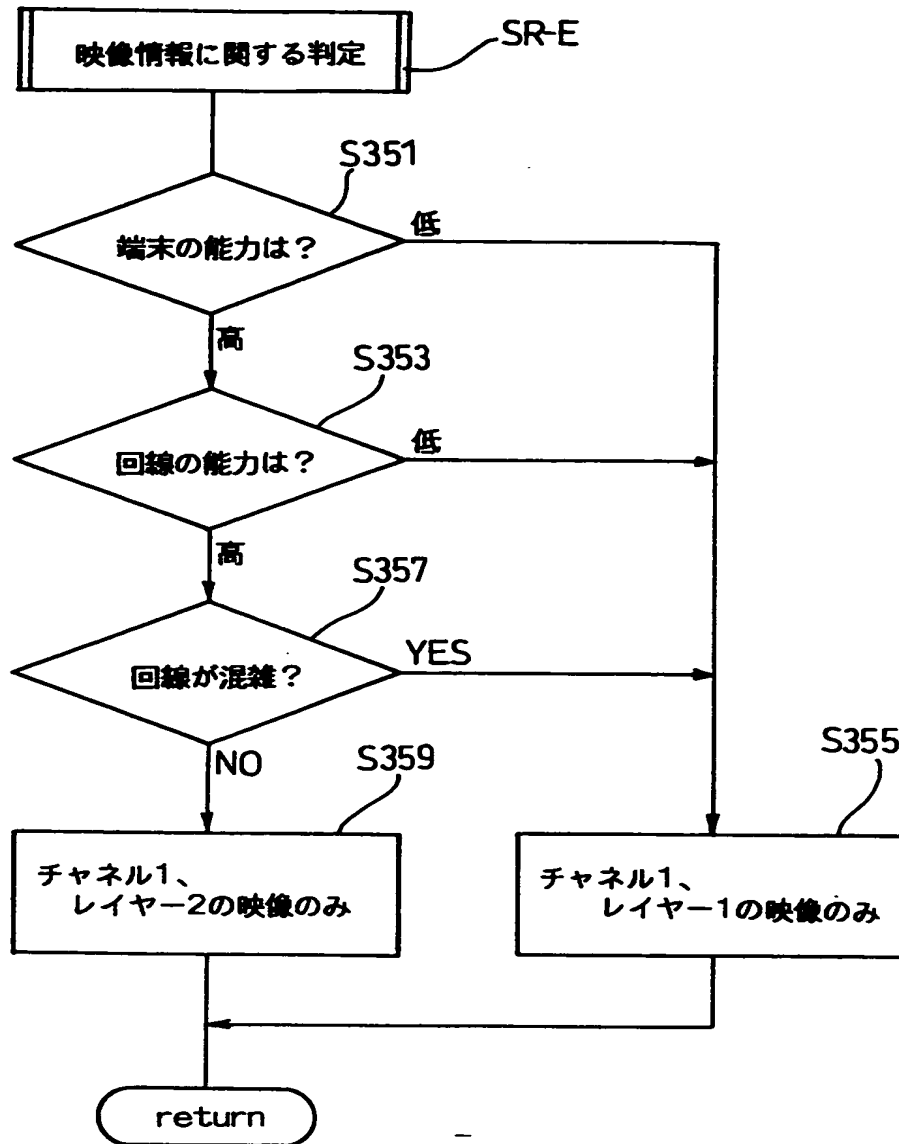
【図 1 1 0】



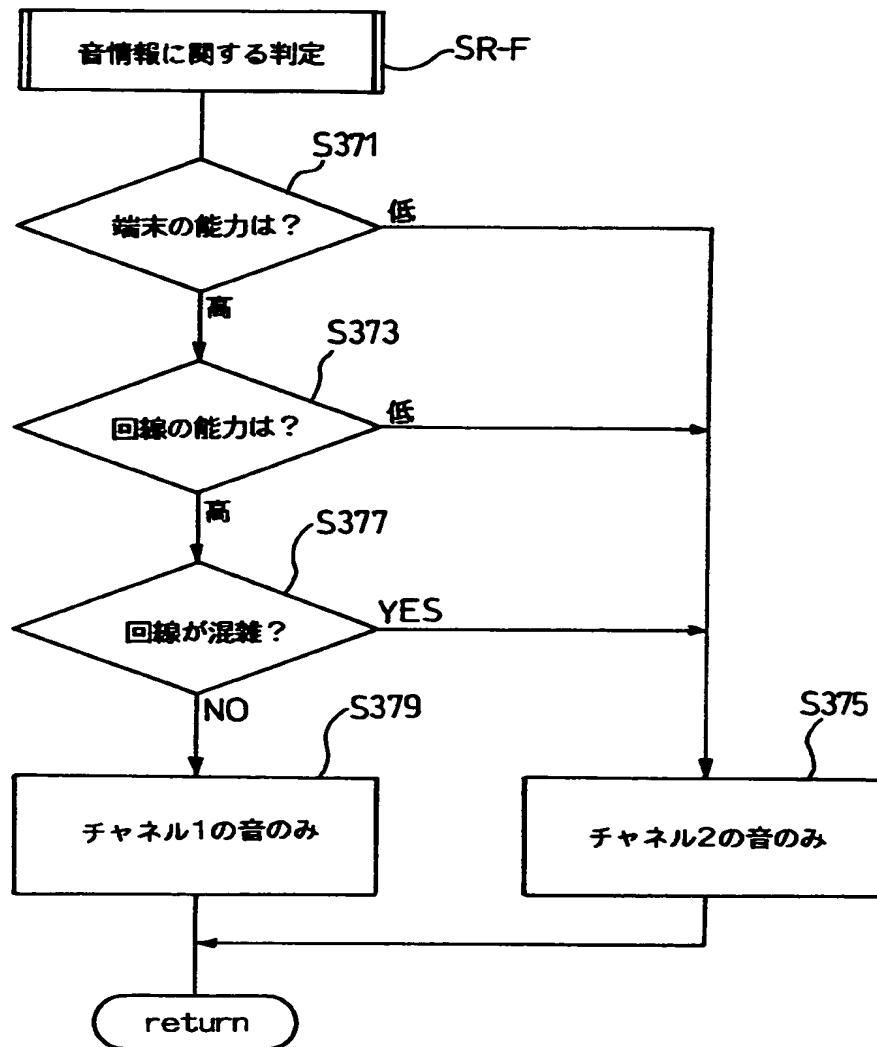
【図 1 1 1】



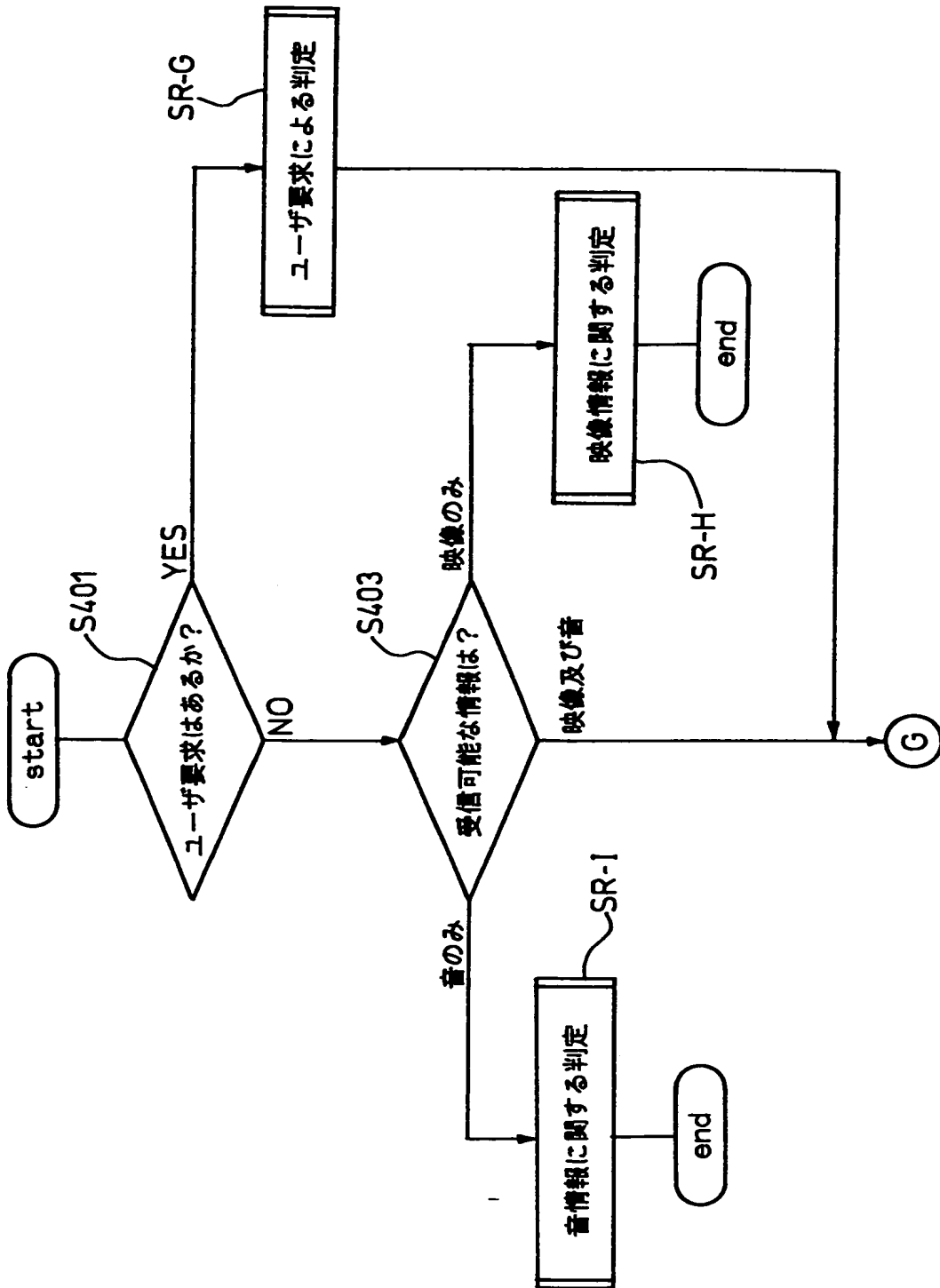
【図 1 1 2】



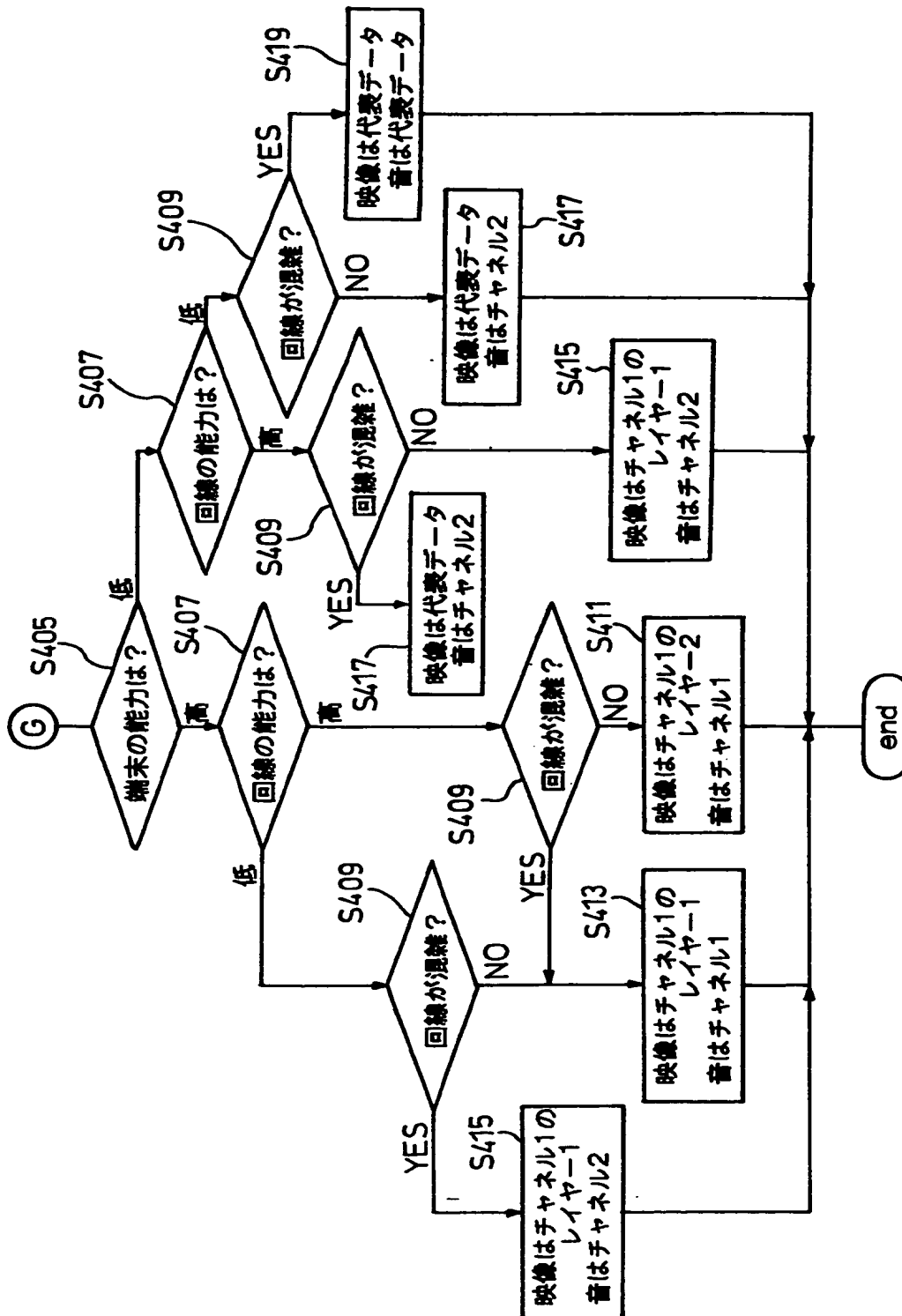
【図 1 1 3】



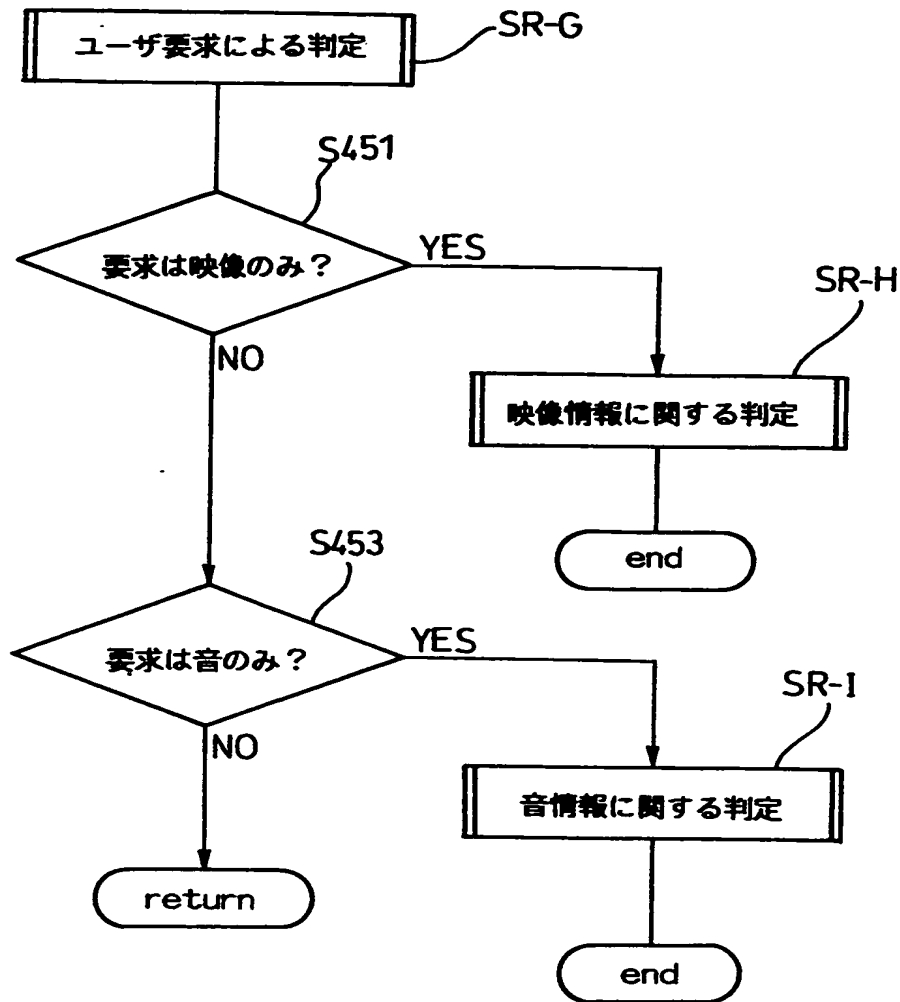
【図 1 1 4】



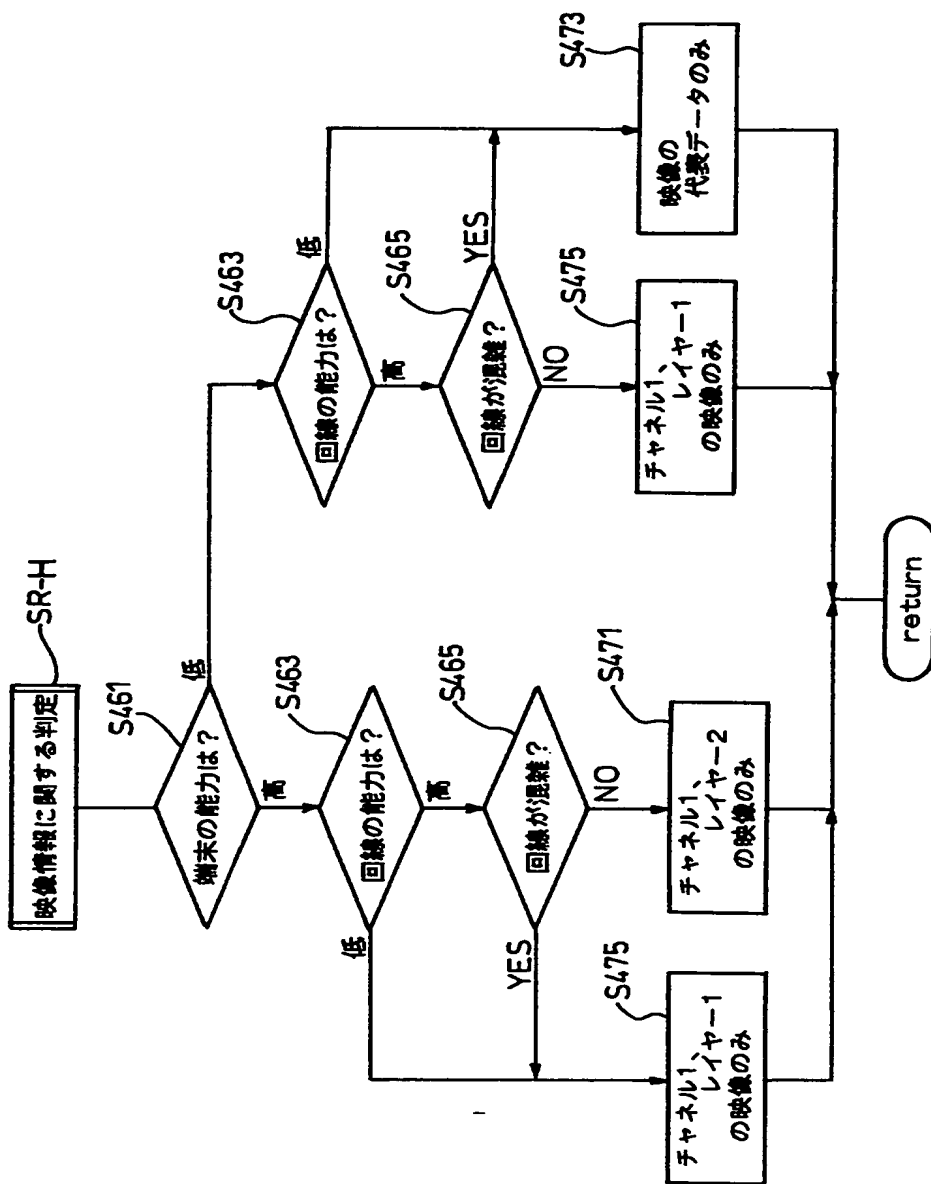
【図 1 1 5】



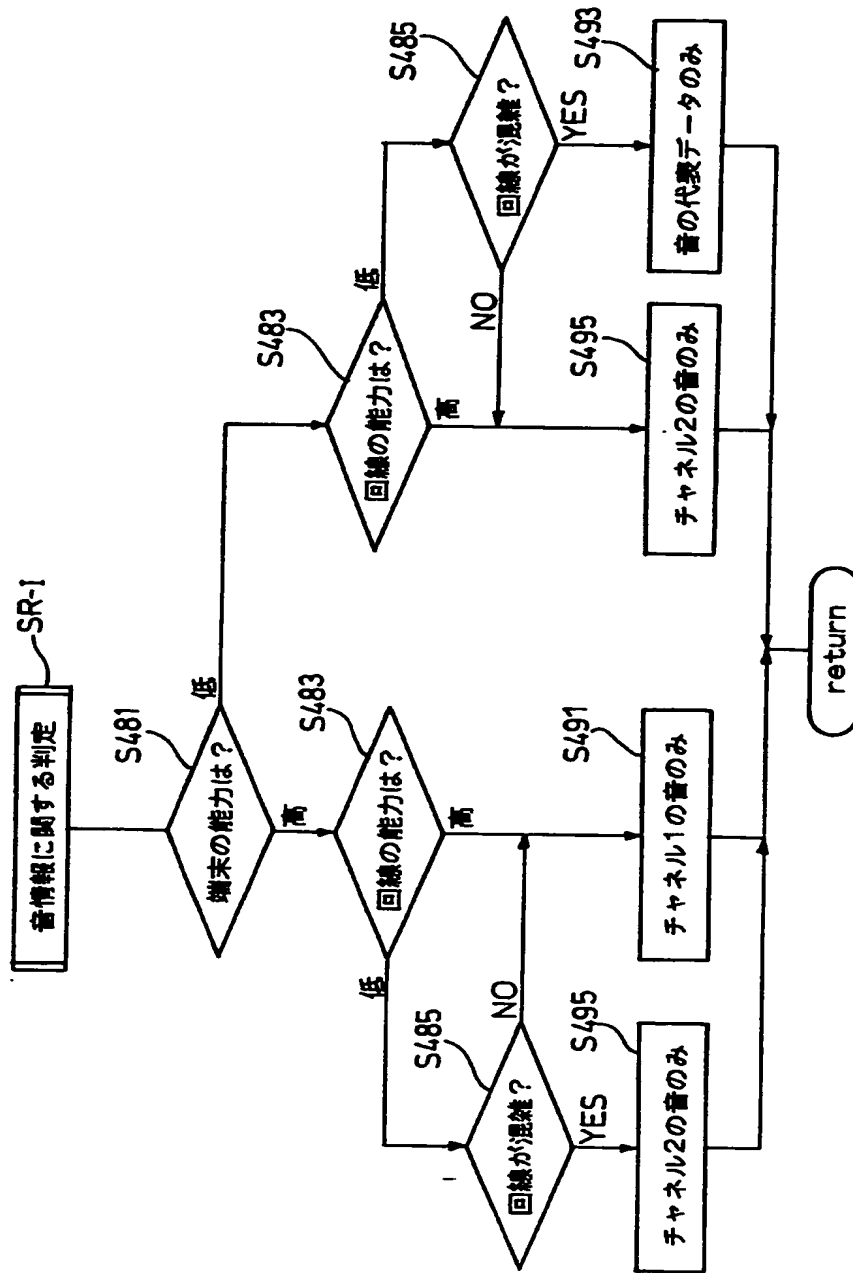
【図 1 1 6】



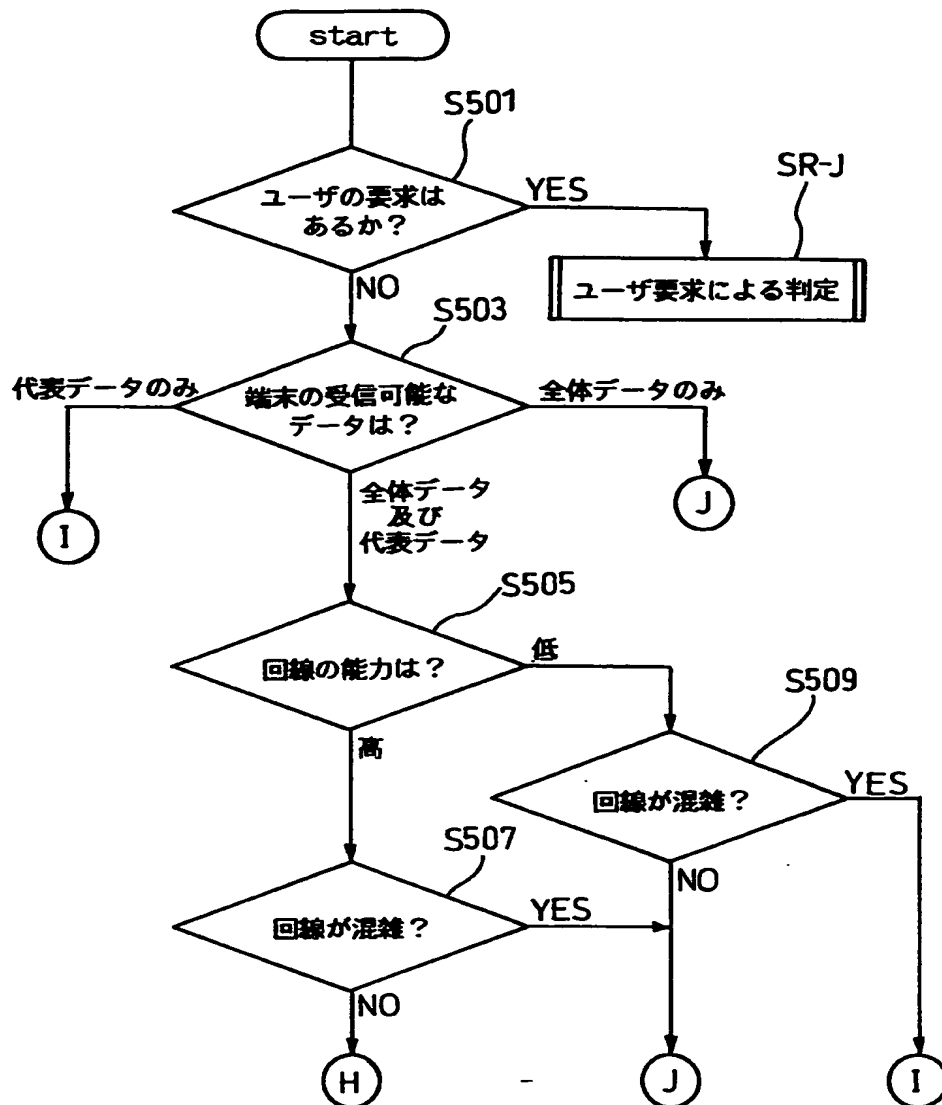
【図 1 1 7】



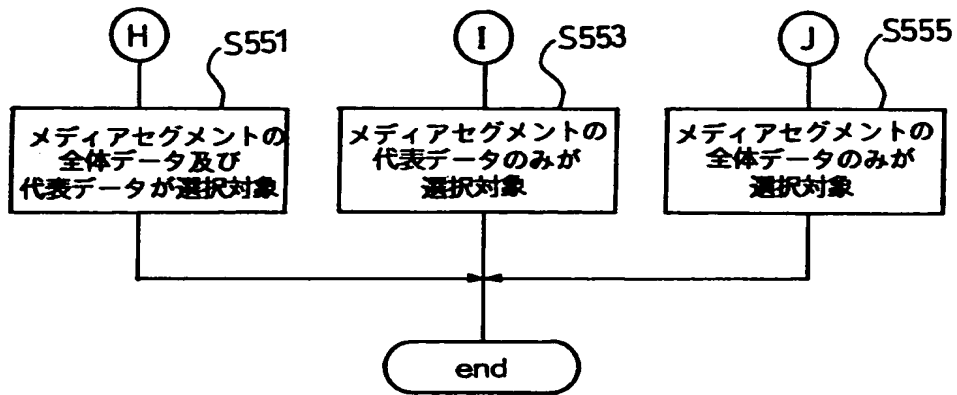
【図 1 1 8】



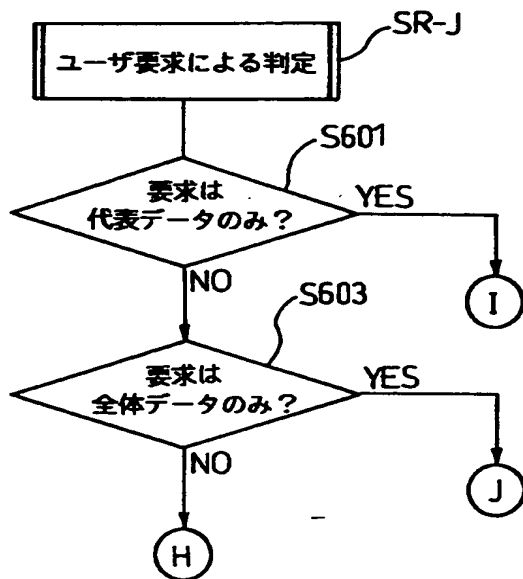
【図 1 1 9】



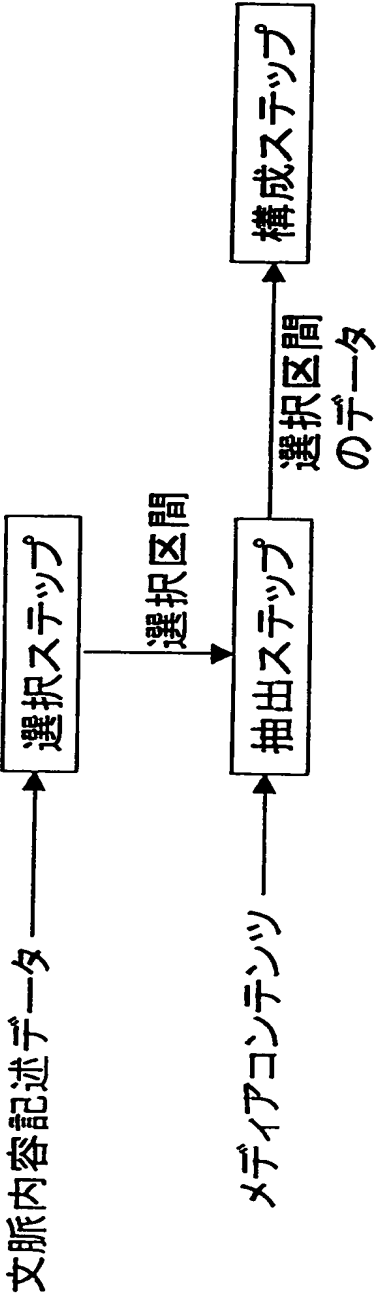
【図 1 2 0】



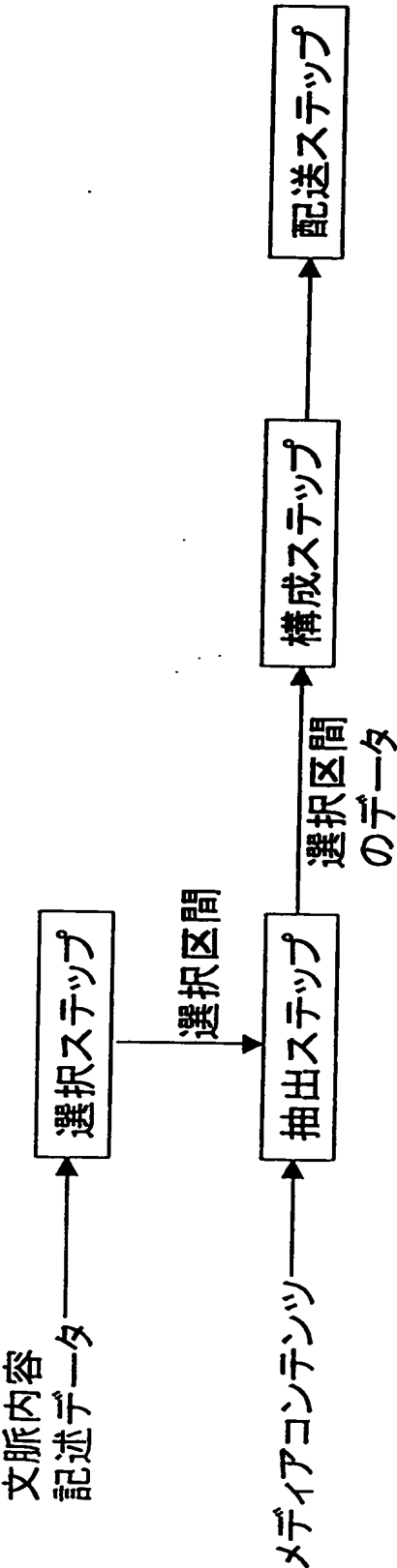
【図 1 2 1】



【図 1 2 2】

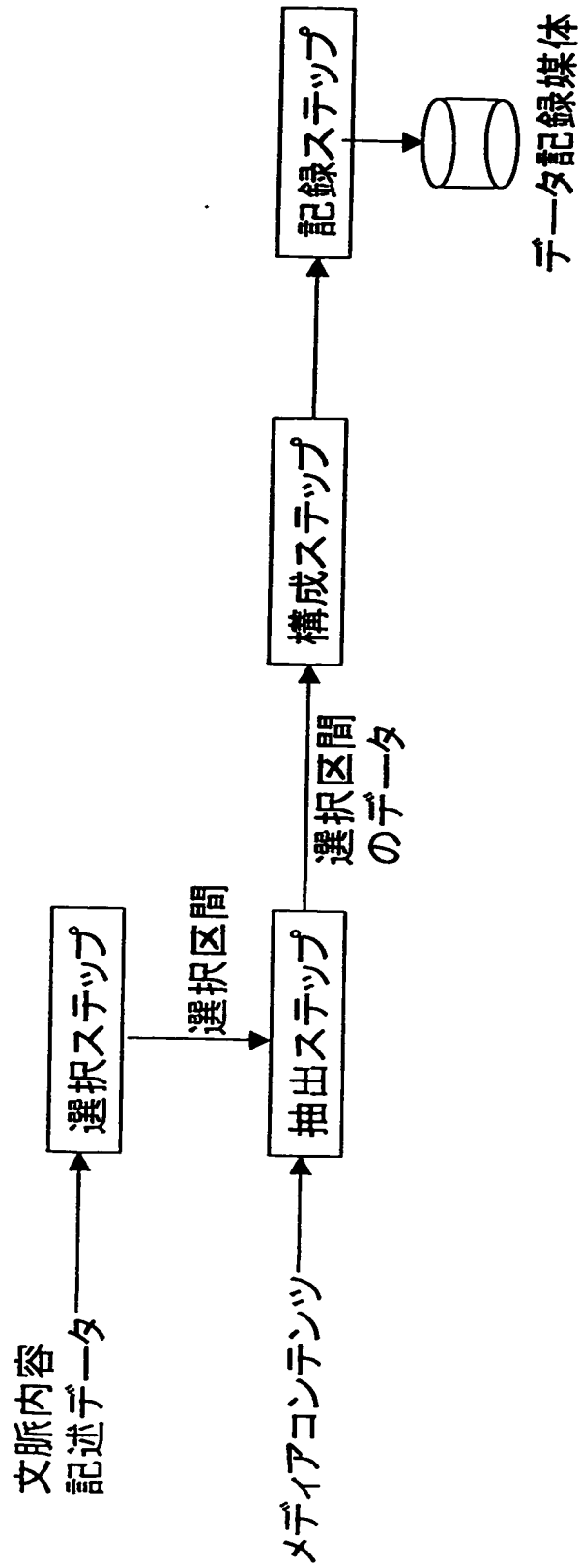


【図 1 2 3】



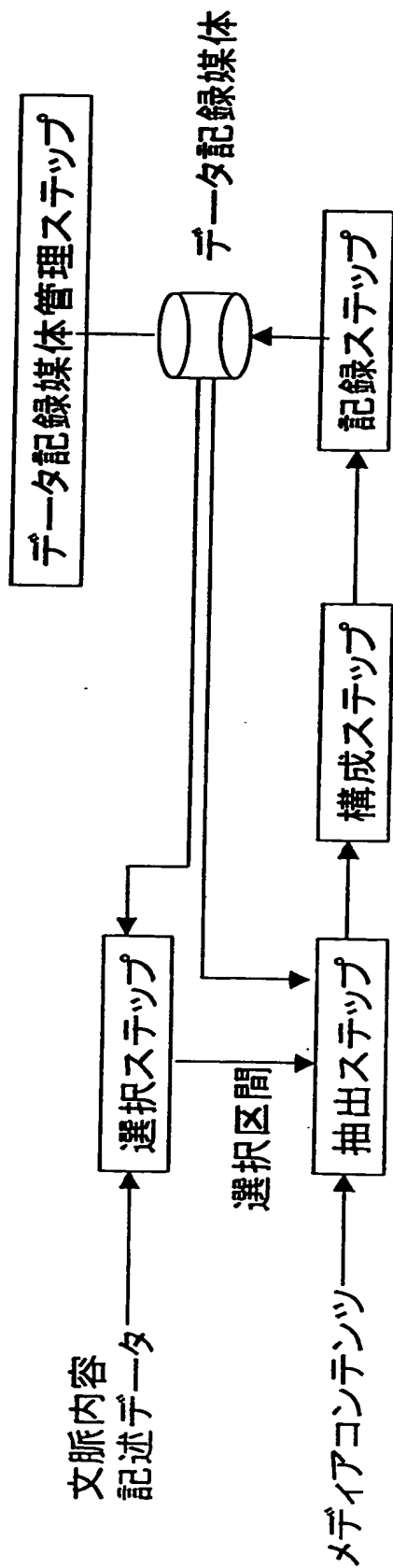
●
特平 1 1－2 7 1 4 0 4

【図 1 2 4】



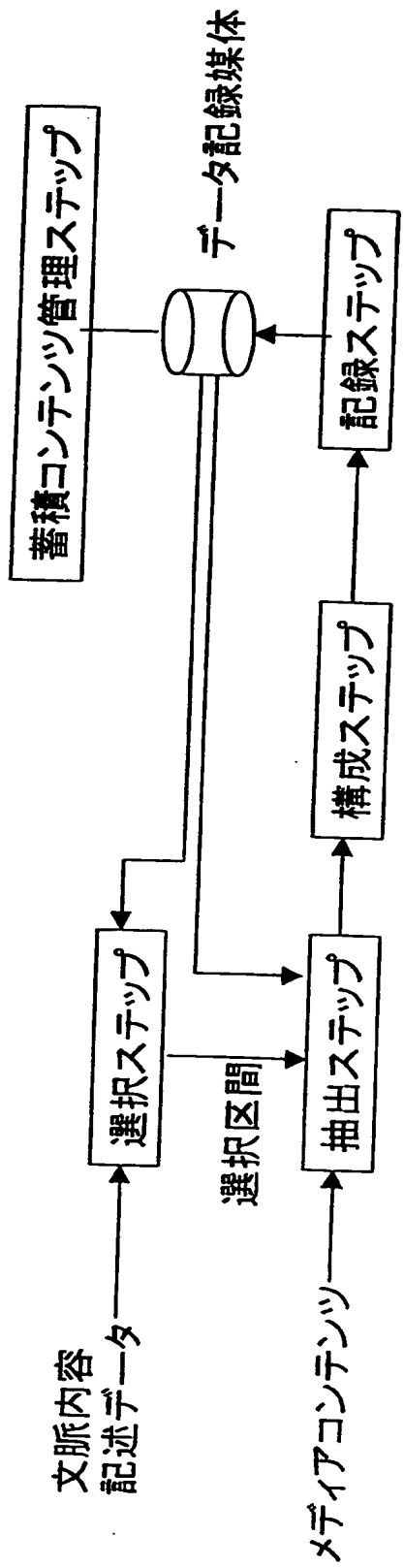
●
特平 1 1－2 7 1 4 0 4

【図 1 2 5】



特平 1 1－2 7 1 4 0 4

【図 1 2 6】



【図 1 2 7】

文脈内容記述データと物理内容記述データとをひとつにまとめた一例を
XML で記述するための DTD

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<!ENTITY % types "(audio|video|audiovideo)">
```

```
<!ENTITY % formats "(mpeg1-system|mpeg1-video|mpeg-audio|mpeg  
2-ps|mpeg2-ts|mpeg2-video)">
```

```
<!ELEMENT contents (mediaobject+)>
```

```
<!-- ATTLIST contents -->  
<!-- contents-id CDATA #REQUIRED  
title CDATA #REQUIRED  
runtime NMTOKEN #REQUIRED -->
```

```
<!ELEMENT mediaobject (channel+)>
```

```
<!-- ATTLIST mediaobject -->  
<!-- caption CDATA #IMPLIED  
type %types; "audiovideo"  
format %formats; #REQUIRED  
seq NMTOKEN #REQUIRED  
locator CDATA #REQUIRED -->
```

```
<!ELEMENT channel (pointofview*,grpoflayers?, context)>
```

```
<!-- ATTLIST channel -->  
<!-- caption CDATA #IMPLIED  
priority NMTOKEN #REQUIRED -->
```

```
<!ELEMENT pointofview EMPTY>
```

```
<!-- ATTLIST pointofview -->  
<!-- keyword CDATA #REQUIRED  
priority NMTOKEN #REQUIRED -->
```

```
<!ELEMENT grpoflayer (layer+)>
```

```
<!-- ATTLIST layer -->  
<!-- layer-id CDATA #REQUIRED  
priority NMTOKEN #REQUIRED -->
```

```
<!-- ATTLIST layer -->  
<!-- layer-id CDATA #REQUIRED  
priority NMTOKEN #REQUIRED -->
```

```
<!ELEMENT context (section+)>
```

```
<!-- ATTLIST section (section+|segment+)>
```

```
<!-- ATTLIST section -->  
<!-- caption CDATA #IMPLIED  
priority NMTOKEN #REQUIRED -->
```

```
<!ELEMENT segment EMPTY>
```

```
<!-- ATTLIST segment -->  
<!-- start CDATA #REQUIRED  
end CDATA #REQUIRED  
priority NMTOKEN #REQUIRED -->
```

DTD による文脈内容記述データと物理内容記述データとをひとつにまと
めた XML 文書の一例

```
<?xml version="1.0" encoding="euc-jp"?>
```

```
<!DOCTYPE contents SYSTEM "http://mserv.tri.mei.co.jp/SMML/progra  
m05.dtd">
```

【図 1 2 8】

```

<contents contents-id="urn:upi:mei:12345" title="大相撲" runtime="11:42"
">
  <mediaobject caption="横綱" type="audiovideo" format="mpeg1-system"
    seq="1" locator="sumou01.mpg">
    <channel caption="大相撲 audiovideo" priority="5">
      <pointofview keyword="audiovideo" priority="5">
        <context>
          <section caption="力士 0 対力士 1" priority="5">
            <section priority="1">
              <segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:0
4:17" priority="1"/>
              <segment start="smpte=00:00:04:18" end="smpte=00:00:0
9:08" priority="1"/>
            </section>
            <section priority="2">
              <segment start="smpte=00:00:09:09" end="smpte=00:00:1
4:13" priority="2"/>
            </section>
            <section priority="3">
              <segment start="smpte=00:00:14:14" end="smpte=00:00:1
9:19" priority="3"/>
            </section>
            <section priority="1">
              <segment start="smpte=00:00:19:20" end="smpte=00:00:2
2:19" priority="1"/>
            </section>
            <section priority="3">
              <segment start="smpte=00:00:22:20" end="smpte=00:00:2
8:10" priority="3"/>
              <segment start="smpte=00:00:28:11" end="smpte=00:00:3
0:28" priority="3"/>
              <segment start="smpte=00:00:30:29" end="smpte=00:00:4
3:11" priority="3"/>
            </section>
            <section priority="2">
              <segment start="smpte=00:00:43:12" end="smpte=00:00:4
6:20" priority="2"/>
            </section>
            <section priority="3">
              <segment start="smpte=00:00:46:21" end="smpte=00:00:5
7:09" priority="3"/>
            </section>
          </context>
        </pointofview>
      </channel>
    </mediaobject>
  </contents>

```

【図 1 2 9】

```

    <section priority="2">
      <segment start="smpte=00:00:57:10" end="smpte=00:01:0
0:28" priority="2"/>
    </section>
    <section priority="4">
      <segment start="smpte=00:01:00:29" end="smpte=00:01:1
4:14" priority="4"/>
    </section>
    <section priority="2">
      <segment start="smpte=00:01:14:15" end="smpte=00:01:2
4:20" priority="2"/>
    </section>
    <section priority="3">
      <segment start="smpte=00:01:24:21" end="smpte=00:01:3
9:26" priority="3"/>
    </section>
    <section priority="2">
      <segment start="smpte=00:01:39:27" end="smpte=00:01:5
2:09" priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:01:52:10" end="smpte=00:02:0
2:16" priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:02:02:17" end="smpte=00:02:3
1:09" priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:02:31:10" end="smpte=00:02:4
7:18" priority="3"/>
    </section>
    <section priority="1">
      <segment start="smpte=00:02:47:19" end="smpte=00:02:5
9:03" priority="1"/>
      <segment start="smpte=00:02:59:04" end="smpte=00:03:0
7:14" priority="1"/>
    </section>
    <section priority="2">
      <segment start="smpte=00:03:07:15" end="smpte=00:03:1
3:28" priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:03:13:29" end="smpte=00:03:2
1:28" priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:03:21:29" end="smpte=00:03:3
3:15" priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:03:33:16" end="smpte=00:03:4
7:00" priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:03:47:01" end="smpte=00:03:5
8:14" priority="2"/>
      <segment start="smpte=00:03:58:15" end="smpte=00:04:1

```

【図 1 3 0】

```

2:27" priority="2"/>
    </section>
    <section priority="3">
        <segment start="smpte=00:04:12:28" end="smpte=00:04:2
0:01" priority="3"/>
    </section>
    <section priority="4">
        <segment start="smpte=00:04:20:02" end="smpte=00:04:3
1:05" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:04:31:06" end="smpte=00:04:3
4:28" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:04:34:29" end="smpte=00:04:3
7:06" priority="4"/>
    </section>
    <section priority="5">
        <segment start="smpte=00:04:37:07" end="smpte=00:04:5
7:05" priority="5"/>
    </section>
    <section priority="5">
        <segment start="smpte=00:04:57:06" end="smpte=00:05:0
0:02" priority="5"/>
        <segment start="smpte=00:05:00:03" end="smpte=00:05:0
2:06" priority="4"/>
    </section>
    <section priority="2">
        <segment start="smpte=00:05:02:07" end="smpte=00:05:0
4:16" priority="2"/>
    </section>
    <section priority="4">
        <segment start="smpte=00:05:04:17" end="smpte=00:05:1
3:25" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:05:13:26" end="smpte=00:05:1
7:01" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:05:17:02" end="smpte=00:05:2
3:21" priority="3"/>
        <segment start="smpte=00:05:23:22" end="smpte=00:05:4
4:15" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:05:44:16" end="smpte=00:05:5
0:27" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:05:50:28" end="smpte=00:06:0
8:15" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:06:08:16" end="smpte=00:06:1
8:05" priority="4"/>
        <segment start="smpte=00:06:18:06" end="smpte=00:06:2

```


【図 1 3 1】

```

4:04" priority="4"/>
    <segment start="smpte=00:06:24:05" end="smpte=00:06:4
1:04" priority="4"/>
    </section>
  </section>
</context>
</channel>
</mediaobject>
<mediaobject caption="横綱" type="audiovideo" format="mpeg1-syste
m"
    seq="2" locator="sumou02.mpg">
  <channel caption="大相撲 audiovideo" priority="5">
    <pointofview keyword="audiovideo" priority="5">
      <context>
        <section caption="力士 2 対力士 3" priority="4">
          <section priority="4">
            <segment start="smpte=00:00:00:00" end="smpte=00:00:4
2:24" priority="4"/>
            </section>
            <section priority="3">
              <segment start="smpte=00:00:42:25" end="smpte=00:00:5
7:21" priority="3"/>
              </section>
              <section priority="2">
                <segment start="smpte=00:00:57:22" end="smpte=00:01:2
1:26" priority="1"/>
                <segment start="smpte=00:01:21:27" end="smpte=00:01:2
8:02" priority="2"/>
                <segment start="smpte=00:01:28:03" end="smpte=00:01:3
5:17" priority="2"/>
                <segment start="smpte=00:01:35:18" end="smpte=00:01:4
3:21" priority="2"/>
                <segment start="smpte=00:01:43:22" end="smpte=00:02:0
0:02" priority="2"/>
                <segment start="smpte=00:02:00:03" end="smpte=00:02:2
1:05" priority="2"/>
                <segment start="smpte=00:02:21:06" end="smpte=00:02:2
9:06" priority="2"/>
                <segment start="smpte=00:02:29:07" end="smpte=00:02:4
5:27" priority="2"/>
                <segment start="smpte=00:02:45:28" end="smpte=00:02:4
9:20" priority="2"/>
              </section>
            <section priority="3">

```

【図 1 3 2】

```

      <segment start="smpte=00:02:49:21" end="smpte=00:02:5
8:26" priority="3"/>
      <segment start="smpte=00:02:58:27" end="smpte=00:03:0
2:25" priority="3"/>
    </section>
    <section priority="4">
      <segment start="smpte=00:03:02:26" end="smpte=00:03:0
4:27" priority="4"/>
    </section>
    <section priority="5">
      <segment start="smpte=00:03:04:28" end="smpte=00:03:3
0:11" priority="5"/>
    </section>
    <section priority="4">
      <segment start="smpte=00:03:30:12" end="smpte=00:03:3
3:27" priority="4"/>
    </section>
    <section priority="3">
      <segment start="smpte=00:03:33:28" end="smpte=00:03:3
9:01" priority="3"/>
      <segment start="smpte=00:03:39:02" end="smpte=00:03:5
4:21" priority="3"/>
    </section>
    <section priority="4">
      <segment start="smpte=00:03:54:22" end="smpte=00:04:2
3:17" priority="4"/>
    </section>
    <section priority="3">
      <segment start="smpte=00:04:23:18" end="smpte=00:05:1
0:17" priority="3"/>
    </section>
    <section priority="1">
      <segment start="smpte=00:05:10:18" end="smpte=00:05:2
3:29" priority="1"/>
    </section>
  </section>
</context>
</channel>
</mediaobject>
</contents>

```

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 メディアコンテンツにおいて、あらすじ、ハイライトシーン集、あるいは、視聴者が希望するシーン集を、視聴、再生、配送、蓄積する方法を実現すること。

【解決手段】 最上位層はコンテンツを表すひとつの要素で構成され、最下位層は映像情報では場面の切替えに、音情報では音声の切替えに相当するメディアコンテンツの区分を表す要素で構成され、その他の各階層は場面あるいは場面の集合を表す要素で構成され、前記その他の各階層の要素は、該当場面の文脈内容におけるスコアが属性として付加され、前記最下位層の各要素には、該当メディアセグメントの時間情報と文脈内容におけるスコアが属性として付加されている、という構成の階層構造を有する文脈内容記述データによって、メディアコンテンツの文脈内容を表現し、文脈内容記述データの前記スコアをもとにして、メディアコンテンツのひとつあるいは複数の場面を選択する選択ステップと、前記選択ステップが選択した場面のデータのみを抽出する抽出ステップとを備えたことを特徴とするデータ処理方法である。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名 松下電器産業株式会社